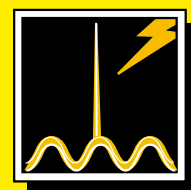


SYSTÈMES DE PROTECTION INTERNE





Siège d'Aplicaciones Tecnológicas



À **APLICACIONES TECNOLÓGICAS, S.A.**, nous avons comme priorité principale de fournir des produits sûrs et efficaces, technologiquement novateurs, avec la qualité maximale de fabrication et qui respectent et même dépassent le minimum exigé par les réglementations nationales et internationales en vigueur, en obtenant ainsi la plus grande garantie et la meilleure solution pour nos clients.

**AUTRES DIVISIONS
D'APLICACIONES TECNOLÓGICAS**



**PROTECTION RADIOLOGIQUE ET
PHYSIQUE MÉDICALE**



**PROTECTION DE
L'ENVIRONNEMENT**



DIVISION DES TECHNOLOGIES DE PROTECTION CONTRE LA FOUDRE

MISSION ET VISION

La mission de notre entreprise est d'offrir des solutions technologiquement avancées et sûres dans le secteur de la protection contre la foudre. Notre vision est d'être une référence au niveau technologique dans ce domaine, disposant de la gamme la plus complète de produits et de solutions.

R+D+i : EFFORT ET INVESTISSEMENT

Nous sommes à l'avant-garde de ce secteur grâce aux importants investissements que nous destinons à ce domaine. Notre département de R+D+i est composé d'une équipe multidisciplinaire de chercheurs, d'ingénieurs en physique et en chimie qui prennent part au développement des nouveaux produits, des services et des processus.

NORMALISATION : PARTICIPATION ACTIVE ET ENGAGEMENT

Afin de stimuler l'évolution des normes de notre secteur, nous participons activement aux comités de normalisation aussi bien nationaux qu'internationaux ayant pour résultat l'optimisation de nos produits et de nos services.



NOUS SOMMES FABRICANTS

Nous sommes experts dans la protection contre la foudre et dans ce domaine, nous disposons de toutes les technologies existantes, en offrant la solution adaptée à chaque cas particulier.

Nous disposons de nos propres processus de production sur toute la gamme de produits.

INTERNATIONALISATION

Notre politique d'internationalisation est : « aller plus loin pour être chaque jour plus près de nos clients »

Le succès de notre présence sur les divers marchés internationaux est dû à l'adaptation adéquate aux nécessités et aux exigences locales et régionales. Nous sommes opérationnels dans plus de 70 pays (d'Europe, d'Afrique, d'Amérique et d'Asie) par un réseau de distributeurs locaux hautement spécialisés que nous soutenons pour développer avec succès leur activité en leur fournissant une formation, une analyse du marché, un appui technique et un soutien marketing.



SOFTWARE : CALCUL DE RISQUE ET PROJETS:

Nous disposons d'un logiciel complet pour la réalisation de projets de protection contre la foudre, en permettant aux utilisateurs de recevoir via e-mail le rapport, les plans, les prix, les détails constructifs et les instructions de mise en œuvre, le tout conformément à la norme correspondante (UNE, EN, IEC, REBT, CTE)

FORMATION : CONNAISSANCE

Nous offrons une formation continue en proposant des journées techniques aussi bien au niveau national qu'au niveau international. Ces journées techniques sont destinées à la connaissance de nos produits et aux solutions pour aborder une protection adéquate contre la foudre. Des milliers de professionnels du secteur reçoivent chaque année des cours dispensés par notre entreprise.



QUALITÉ : SOLUTIONS ET PRODUITS CONFORMES AUX EXIGENCES DES NORMES EN VIGUEUR

Nous sommes conscients de la nécessité que nos produits, nos services et nos processus soient orientés vers la pleine satisfaction du client. Entreprise enregistrée par AENOR (Association espagnole de Normalisation) certifiant l'implantation d'un système de contrôle de qualité selon la norme UNE-EN ISO9001:2008 pour nos produits et nos services.



PRODUITS CERTIFIÉS

Produits certifiés par des essais en Laboratoires officiels et indépendants.



ENVIRONNEMENT : ENGAGEMENT ET RESPONSABILITÉ

Nous avons un profond engagement avec l'environnement et le développement durable. Entreprise enregistrée par IVAC (Institut de Certification) qui certifie l'implantation au sein de notre entreprise d'un Système de Gestion de l'Environnement conforme à la norme UNE-EN ISO 14001:2004 pour nos produits et nos services.



SERVICES

Aplicaciones Tecnológicas S.A met à votre disposition toute son équipe de spécialistes pour fournir les services suivants:

Étude et projets: analyse du risque de l'impact de la foudre, accomplissement des normes, mémoire, plan et devis.

Conseil technique: équipe technico-commerciale pour l'évaluation de la solution la plus appropriée pour chaque client.

Révision et maintenance: révision des installations de protection contre la foudre conformément aux normes en vigueur et mise en conformité/maintenance de ces dernières.

Installation: équipes d'installateurs et de spécialistes en travaux verticaux pour la mise en oeuvre des installations.

Pour plus d'informations, merci de bien vouloir nous contacter ou veuillez visiter notre site web.



www.at3w.com



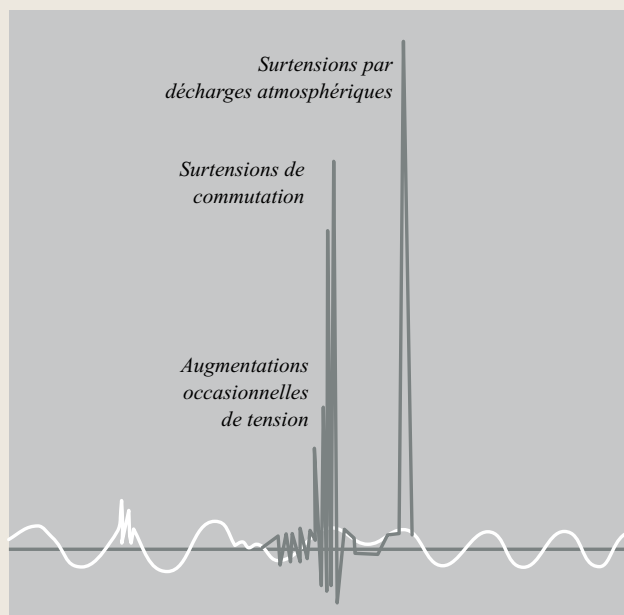
QUE SONT ET QUELS DOMMAGES PRODUISENT LES SURTENSIONS ?

Les **surtensions** sont une augmentation de voltage dans le réseau électrique, mesurée entre deux conducteurs, qui peut provoquer des dommages dans l'installation et les équipements électriques. Elles peuvent être de deux types : transitoires et permanentes.

Les surtensions permanentes, temporaires ou maintenues sont celles dont la durée est relativement longue (plusieurs cycles). Les causes sont :

- ☐ Une connexion défectueuse du neutre.
- ☐ Une baisse de la consommation.

Les surtensions transitoires sont une augmentation de voltage, de durée très courte, mesurée entre deux conducteurs, ou entre conducteur et terre. Cela est dû parfois à des décharges atmosphériques (coups de foudre) ou à des processus de commutation ou d'avaries (contact à terre ou court-circuit).



Types de surtensions

Bien que les surtensions existent depuis la création des réseaux électriques, actuellement la nécessité de protection est beaucoup plus grande, puisque la technologie a évolué en créant les composants électroniques chaque fois plus petits et plus sensibles aux perturbations électromagnétiques.

COMPOSANTS ÉLECTRONIQUES (DES VALVES À LA NANOTECHNOLOGIE)

Valves électriques.

Grandes et résistantes. En général, elles supportent les surtensions sans souffrir de dommages irréparables.

Premiers transistors.

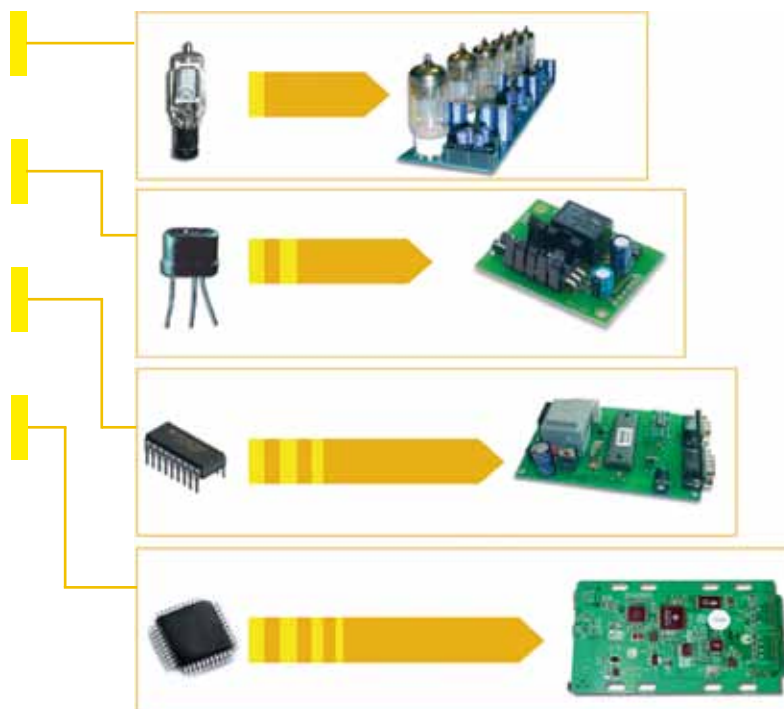
Plus sensibles mais avec une bonne isolation.

Circuits intégrés.

Regroupent une grande quantité de transistors et fonctionnent avec des courants et des tensions très basses.

Composants CMS.

Leur petite taille, leur proximité dans les composants et dans les lignes qui les unissent les rendent très fragiles face aux surtensions.



Dommages causés par les surtensions

L'évolution des composants et des équipements électroniques, avec leur plus grande utilisation, a fait que les dommages économiques causés par les surtensions augmentent de manière spectaculaire dans les dernières décennies, étant donné que ce pic de tension traverse des éléments de plus en plus petits et sensibles.

L'effet des courants conduits ou induits dû à des décharges électriques atmosphériques (même s'il s'agit de coups de foudre éloignés ou entre nuages), ou dû aux commutations de machines les plus lourdes (qui provoquent des surtensions semblables à celles produites par les coups de foudre) peut être dévastateur sur les équipements électroniques et les installations électriques.

Les décharges atmosphériques produisent des pics de tension dans le signal, très intenses mais de durée très courte. Le courant associé à l'impact direct d'un coup de foudre peut atteindre plus de 100kA, c'est pourquoi même leurs effets secondaires sont associés à des courants capables de causer de grands dommages dans les lignes et les équipements dans lesquels ils pénètrent.

La plupart des systèmes électriques sont dotés de mesures de sécurité pour éviter des courts-circuits et des décharges électriques sur les personnes. Les tableaux électriques disposent généralement de protections, comme les interrupteurs automatiques, magnétothermiques et différentiels, qui protègent l'installation contre les carences dans la ligne. Toutefois, **les éléments de protection conventionnels ne sont pas capables d'éviter les conséquences des surtensions transitoires**, puisque leur activation est beaucoup plus lente que le pic de tension qui est produit.

Un cas particulier est celui des SAIs (Systèmes d'Alimentation Ininterrompue). Ces éléments assurent l'alimentation des équipements qui dépendent d'eux-mêmes s'il y a une faille dans l'alimentation électrique. La plupart de ces équipements servent également de stabilisateur de tension qui assure une alimentation stable jusqu'à des variations allant de $\pm 15\%$ de la tension nominale. Cependant, ce sont des équipements qui, face à des variations transitoires de tension, subissent de nombreux dommages étant des éléments très sophistiqués avec une technologie à microprocesseur et, par conséquent, très sensibles à ces surtensions.

Les dispositifs de protection contre des surtensions sont complémentaires aux protections citées précédemment. Ils restent inactifs face aux petites déformations dans le signal et aux surcharges dans le réseau. Toutefois, ils répondent instantanément aux pics de tensions transitoires et sont capables de conduire à terre le courant de la foudre (principal ou secondaire), en protégeant les équipements connectés.



CONSEQUENCES DES SURTENSIONS

Les surtensions transitoires les plus communes sont celles dues aux commutations des machines. Cependant les plus destructives sont celles dues aux décharges atmosphériques.

Les effets de ces surtensions vont de la simple interruption momentanée du travail jusqu'à la destruction totale d'un équipement ou d'une installation.

■ Disruption

Interruption des opérations de systèmes, pertes et corruption de données, failles inexplicables dans les ordinateurs.

■ Dégradation

Une exposition à des surtensions transitoires dégradera, sans que l'utilisateur le perçoive, les composants électroniques et les circuits, en réduisant la durée de vie des équipements et en augmentant les possibilités de failles.

■ Dommages

Les surtensions transitoires de grande ampleur peuvent endommager les composants, les plaques de circuits, etc. allant même jusqu'à les brûler et pouvant provoquer la destruction de l'équipement et de l'installation électrique et être à l'origine d'un incendie. Ils affectent dans une plus grande mesure les équipements électroniques, informatiques et de télécommunications. Dans les zones classées dangereuses, elles peuvent provoquer des explosions.

Tous ces effets entraînent des pertes économiques par le remplacement des éléments endommagés, ainsi que le coût indirect de l'interruption des processus de production. De plus, ces effets peuvent entraîner un risque pour les personnes, ce qu'il faudra éviter selon les **Lois de Prévention des Risques du Travail** applicables selon le pays et d'autres normes plus spécifiques.



CAUSES DES SURTENSIONS ET MÉCANISMES DE PROPAGATION

Par la nature même de leur origine, on peut classer les surtensions de deux façons :

■ Surtensions par décharges électriques atmosphériques

Les orages électriques sont des événements très habituels, et aussi très dangereux. On estime que sur notre planète se produisent simultanément quelques 2000 orages et qu'environ 100 coups de foudre se déchargent sur la terre chaque seconde. Au total, cela représente environ 4000 orages quotidiens et 9 millions de décharges atmosphériques chaque jour.

Au moment de l'impact, la foudre provoque une impulsion de courant qui arrive à atteindre des dizaines de milliers d'ampères. Cette décharge génère une surtension dans le système électrique qui peut provoquer des incendies, la destruction de machines et y compris la mort de personnes.

■ Surtensions de commutation

Ces surtensions sont générées dans les lignes électriques, principalement en raison des deux motifs suivants :

■ Commutations de machines de grande puissance :

Les moteurs électriques sont des charges très inductives dont la connexion et le débranchement provoque des surtensions. Il existe également d'autres processus capables de les produire, comme par exemple l'allumage et l'extinction de la soudure à l'arc, et la connexion et le débranchement de dispositifs électroniques de puissance.

■ Manoeuvres et/ou failles dans l'alimentation électrique :

Manoeuvres et/ou failles dans l'alimentation électrique :

En cas de court-circuit dans un certain point du réseau, les protections de la compagnie électrique y répondent en ouvrant le circuit, suivies par les tentatives de réenclenchement au cas où il s'agisse d'une faille transitoire, ce qui produit les surtensions typiques de connexion de charges inductives.

MÉCANISMES DE PROPAGATION

Le mécanisme de propagation prédominant des surtensions de commutation est par conduction, puisqu'elles ont leur origine dans les réseaux d'alimentation électrique. C'est dans les décharges électriques atmosphériques où peut se manifester toute la gamme des formes de propagation.

Par conséquent, on différencie les mécanismes suivants :

Surtensions conduites

La foudre peut avoir un impact direct sur les lignes électriques aériennes. La surtension se propage et arrive jusqu'à l'utilisateur, en dérivant à terre à travers ses équipements et en produisant des pannes à ces derniers.

Une erreur assez fréquente est de penser que les décharges incidentes dans les lignes électriques de distribution (Moyenne Tension) n'arrivent pas à celles de Basse Tension grâce à l'isolement galvanique fourni par le transformateur existant. Ceci est faux étant donné que cet isolement est effectif à des fréquences nominales du réseau, tandis que pour les formes d'onde assimilées à la foudre le transformateur provoque peu d'atténuation.

Surtensions induites

Le champ électromagnétique provoqué par les décharges électriques, induit des courants transitoires dans les équipements à proximité, en les transmettant à l'intérieur des installations et en endommageant les équipements.

Surtensions par couplage capacitif

Il existe toujours un couplage capacitif, également appelé capacité parasite, entre n'importe quelle paire de conducteur. Plus la rapidité de la forme d'onde de tension impliquée est grande, plus les surtensions par couplage capacitif sont importantes.

Augmentation du potentiel dans les prises de terre.

Ce mécanisme est un cas particulier des surtensions conduites mentionnées auparavant mais vu son incidence élevée, elles seront expliquées plus en détails dans un paragraphe spécifique.

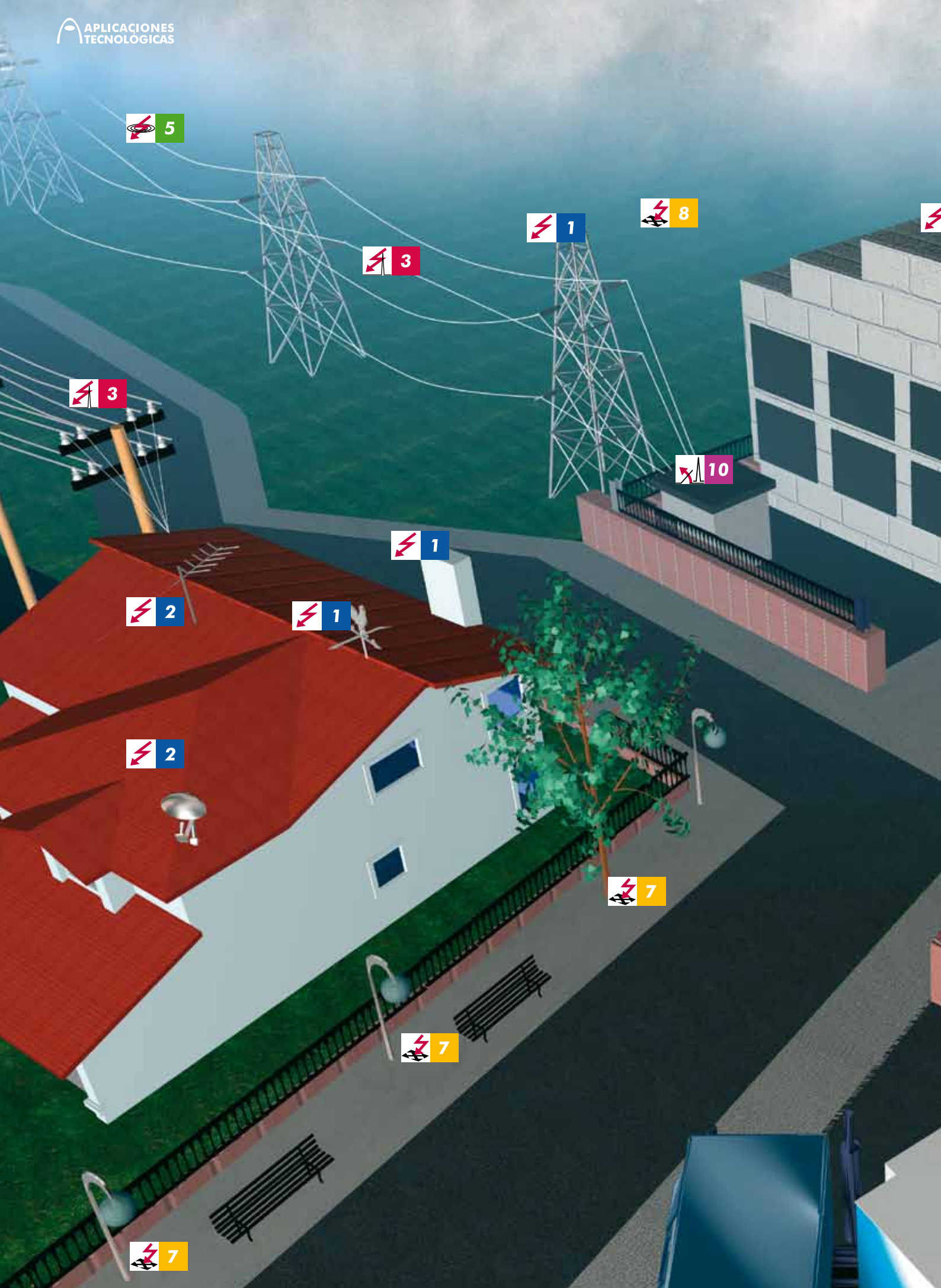
Lorsqu'un coup de foudre se disperse dans la terre, le courant de décharge peut élever le potentiel de terre à plusieurs milliers de volts autour du point d'impact dans le terrain comme conséquence du courant qui se disperse.

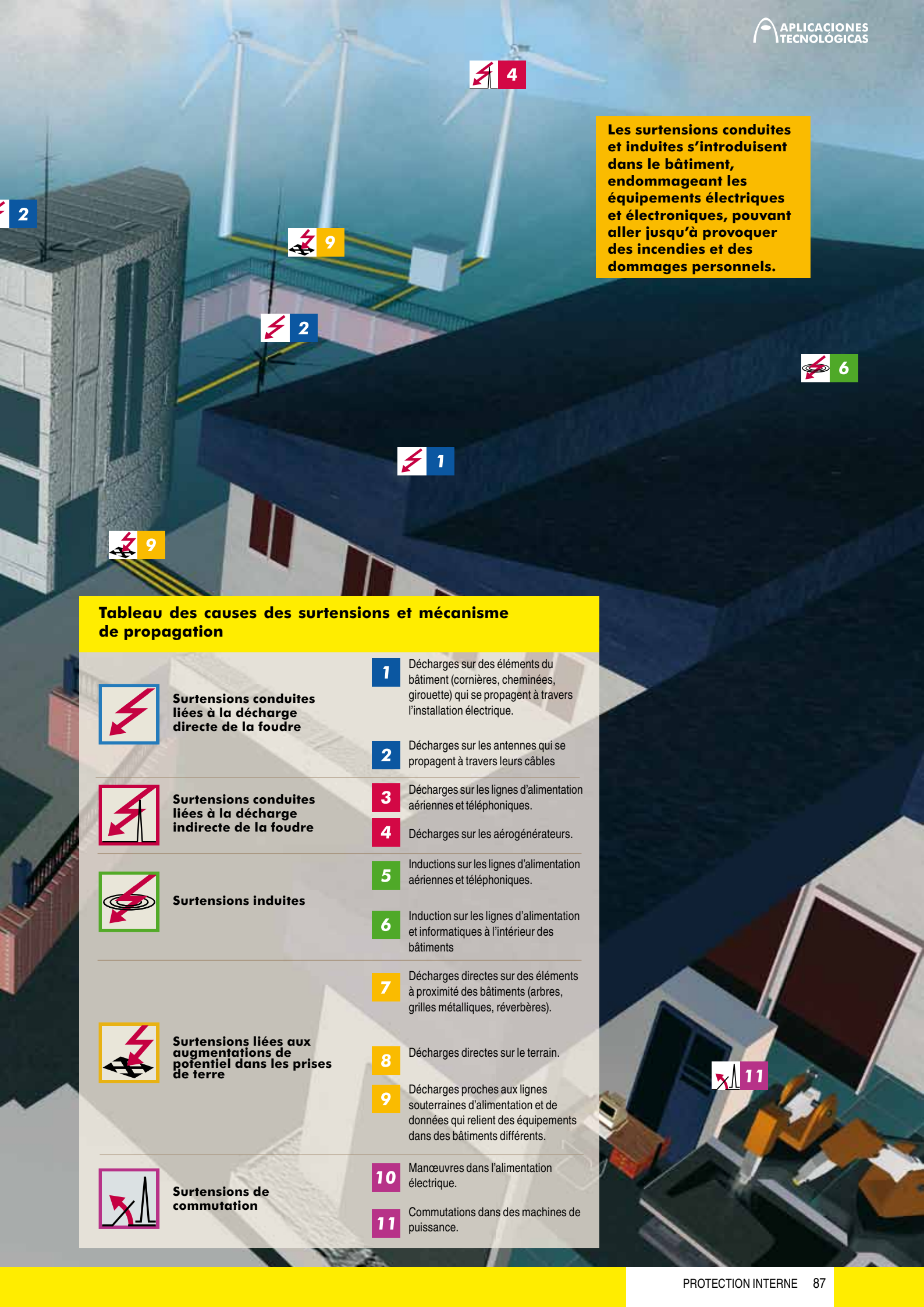
N'importe quel objet atteint se trouvant sur le terrain aura la tension associée à cet instant, ce qui peut être à l'origine d'une différence de tension dangereuse par rapport à d'autres points de l'installation. Il faut particulièrement prêter attention aux éléments métalliques enterrés, telles que les canalisations et les prises de terre.

	Surtension	Intensité
Surtensions conduites	Jusqu'à quelques dizaines de kV	Impacts éloignés: jusqu'à 1kA Impacts proches: jusqu'à quelques kA Impacts directs: jusqu'à des dizaines de kA
Surtensions induites	Jusqu'à quelques kV entre conducteurs qui ne sont pas à terre Jusqu'à quelques dizaines de kV entre terre et conducteur	Jusqu'à quelques kA Jusqu'à quelques dizaines de kA
Surtensions par couplage capacitif	Jusqu'à quelques kV entre conducteurs qui ne sont pas à terre Jusqu'à quelques kV entre terre et conducteur	Jusqu'à quelques kA

Le tableau représente, pour chaque mécanisme de transmission, la valeur type de surtension correspondante et ses courants associés.







Les surtensions conduites et induites s'introduisent dans le bâtiment, endommageant les équipements électriques et électroniques, pouvant aller jusqu'à provoquer des incendies et des dommages personnels.

Tableau des causes des surtensions et mécanisme de propagation



Surtensions conduites liées à la décharge directe de la foudre

1 Décharges sur des éléments du bâtiment (cornières, cheminées, girouette) qui se propagent à travers l'installation électrique.



Surtensions conduites liées à la décharge indirecte de la foudre

2 Décharges sur les antennes qui se propagent à travers leurs câbles

3 Décharges sur les lignes d'alimentation aériennes et téléphoniques.

4 Décharges sur les aérogénérateurs.



Surtensions induites

5 Inductions sur les lignes d'alimentation aériennes et téléphoniques.

6 Induction sur les lignes d'alimentation et informatiques à l'intérieur des bâtiments



Surtensions liées aux augmentations de potentiel dans les prises de terre

7 Décharges directes sur des éléments à proximité des bâtiments (arbres, grilles métalliques, réverbères).

8 Décharges directes sur le terrain.

9 Décharges proches aux lignes souterraines d'alimentation et de données qui relient des équipements dans des bâtiments différents.



Surtensions de commutation

10 Manœuvres dans l'alimentation électrique.

11 Commutations dans des machines de puissance.



COMMENT S'INTRODUISENT LES SURTENSIONS DANS LES ÉQUIPEMENTS ?

Les lignes d'alimentation électrique, les lignes téléphoniques, de télévision ou de données parcourent souvent de grandes distances hors de toute protection et sont connectées à des équipements très sensibles. Cette situation les rend particulièrement réceptives aux surtensions qui ensuite se transmettent par conduction à tous les équipements connectés.

Il faut également porter une attention particulière aux lignes aériennes qui sont connectées à des équipements sensibles y compris dans les environnements protégés vu qu'il est probable qu'elles induisent des tensions dangereuses dans ces derniers. Il est important de prendre en compte le fait que la foudre et les commutations de puissance créent des champs électromagnétiques de grande amplitude qui, à leur tour, induisent des courants dans les conducteurs qui se trouvent à l'intérieur de ce champ. De même, les coups de foudre nuage-nuage provoquent des dommages dans les installations électriques.

En général, il convient d'installer une protection contre les surtensions dans n'importe quelle ligne qui entre ou sort d'un bâtiment et relie des équipements sensibles.

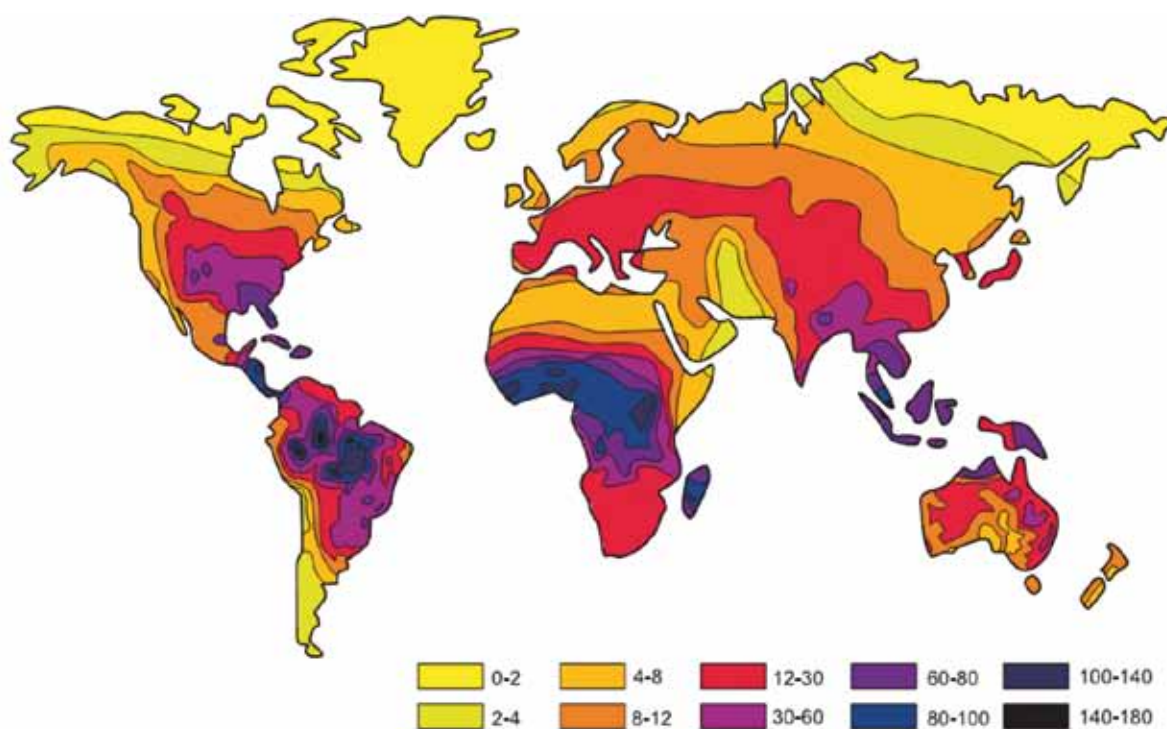
Les effets de la foudre peuvent s'introduire finalement par le réseau des terres, en changeant la référence de tension des masses de tous les équipements reliés à lui ou de la ligne même d'alimentation électrique.

Les appareils les plus susceptibles d'être touchés de cette façon sont ceux qui ont des tensions de leurs éléments référencées à deux terres différentes.

Dans ce cas, Il est recommandé de relier toutes les prises de terre, y compris celles du système de protection contre la foudre car ainsi des surtensions et des courants de pas supérieurs sont évités.

De plus, lorsqu'ils existent plusieurs édifications au même endroit, il est normal que le risque augmente car les interconnexions augmentent.

CALCUL DU RISQUE DES SURTENSIONS



Carte isokéraunique dans le monde entier.

Pour pouvoir concevoir d'une manière adéquate un système de protection contre les surtensions, on a besoin dans un premier temps de connaître le risque de surtensions qui existe dans le lieu à protéger (L) et, postérieurement, le risque que les équipements reliés puissent être touchés par ces surtensions (E).

Le calcul de ces deux indices de risque (L et E) est basé sur les indications de l'ITC-BT-23 du RBT2002 et la norme UNE 21186 :1996.

Risque de l'endroit à protéger (L) :

$$L = N_g * (1+BT+MT+U)$$

N_g Densité des impacts de la foudre sur le terrain, exprimé en nombre de coups de foudre par km² et par année. Il est déterminé par l'utilisation du niveau kéraunique local N_k ($N_g = 0,02 * N_k^{1,67}$), en consultant les cartes isokérauniques.

BT Indice proportionnel à la longueur en m de la ligne de basse tension aérienne qui alimente l'installation.

BT = 0	BT = 0,25	BT = 0,5	BT = 0,75	BT = 1
Souterraine	1 à 150 m	150 à 300 m	300 à 500 m	> 500 m

MT Paramètre qui indique l'emplacement de la ligne de moyenne tension.

MT = 0	MT = 1
Alimentation de moyenne tension souterraine	Alimentation de moyenne tension aérienne ou en majorité aérienne

U Paramètre qui reflète l'emplacement de la ligne d'alimentation d'entrée par rapport à son environnement.

U = 0	U = 0,5	U = 0,75	U = 1
Ligne située à l'endroit où il y a des arbres ou des structures de hauteur égale ou supérieure	Ligne entourée de structures plus basses	Lignes isolées	Ligne isolée sur une colline ou un promontoire

Risque des équipements connectés (E) :

$$E = S + V + C$$

S Sensibilité des équipements selon la ITC-BT-23 de RBT.

S = 1	S = 2	S = 3	S = 4
Catégorie IV. Equipements qui se connectent à l'origine de l'installation	Catégorie III Equipements industriels robustes, Ex : Moteurs, bombes, compresseurs.	Catégorie II Equipements industriels moins robustes. Ex : électroménagers, éclairages, machines de contrôle numérique	Catégorie I Equipements sensibles avec électronique : Ex : Ordinateurs, automates, variateurs de fréquence.

V Valeur économique des équipements..

V = 1	V = 2	V = 3
Valeur basse (<1.500€)	Valeur moyenne (1.500 à 15.000 €)	Valeur élevée (>15.000€)

C Continuité de service.

C = 1	C = 2	C = 3
Sans nécessité de continuité dans le service	Nécessité de continuité dans le service	Conséquences économiques inacceptables par arrêt de service

Avec ces deux indices, on peut réaliser de manière rapide la protection contre les surtensions de l'alimentation des équipements à protéger, en utilisant ce tableau (Pour une protection complète on doit également protéger les lignes téléphoniques et de données):

	L = 1	L = 2	L = 3	L = 4
E = 8, 9 ou 10	ATCOVER (page 160)	ATSUB65 (page 124)	ATSHIELD (page 120) +ATCOVER* (page 160)	ATSHOCK (page 112) +ATCOVER* (page 160)
E = 6 ou 7	ATCOVER (page 160)	ATSUB65 (page 124)	ATSHIELD (page 120) +ATSUB40* (page 124)	ATSHOCK (page 112) +ATSUB40* (page 124)
E < 5	ATCOVER (page 160)	ATSUB65 (page 124)	ATSHIELD (page 120)	ATSHOCK (page 112)

* Parafoudre pour Tableaux secondaires

GUIDE POUR LA CONCEPTION D'UN SYSTÈME DE PROTECTION CONTRE LES SURTENSIONS

La protection contre les surtensions a pour but de maintenir la continuité du service et de réduire à un niveau acceptable, pour la sécurité des personnes et des biens, les probabilités d'incidents liés à des surtensions de type transitoire.

La principale caractéristique des parafoudres est leur rapidité de réponse.

Les surtensions transitoires arrivent à plusieurs kilovolts en peu de microsecondes. Pendant ce temps de montée, à un moment où le parafoudre n'agit pas, cette tension croissante arrivera aux équipements reliés. En général, le temps de réponse des parafoudres varie entre 20 et 100 nanosecondes.

Les dispositifs de protection contre des surtensions peuvent être installés en série ou en parallèle avec la ligne, mais doivent, dans tous les cas, rester inactifs lorsque le signal est normal. Une fois que la surtension se produit, le parafoudre entre en fonctionnement, en conduisant le courant de la foudre à la terre. Pendant ce processus des micro-coupures ne doivent pas se produire, c'est-à-dire, l'utilisateur final ne doit pas percevoir l'activité du parafoudre. En outre, il n'est pas admissible que des coupures plus grandes se produisent : une fois que la surtension est absorbée, le parafoudre doit retourner à son état inactif, sans affecter le fonctionnement du signal.

De plus, si les composants du parafoudre ont subi une surtension plus grande que celle qu'ils sont capables de supporter, le mode d'erreur doit être en circuit ouvert, pour éviter de court-circuiter le signal. Certains parafoudres sont pourvus d'avertisseur visuel ou d'une signalisation à distance, qui est activée lorsque le parafoudre est hors service et doit être remplacé.

Du point de vue de l'utilisateur, le plus important est que la tension résiduelle que laisse le parafoudre ne nuise pas à l'équipement protégé. Certains parafoudres sont capables d'absorber une grande quantité de courant, mais ils nécessitent d'autres dispositifs postérieurs parce qu'ils laissent passer un niveau de tension qui pourrait également endommager l'équipement (bien que, évidemment, pas autant que la surtension originale).



II RÈGLEMENTATION APPLICABLE

Les normes de la série 61643 du Comité Électrotechnique International (IEC) définissent les conditions requises des parafoudres et leur application. Les normes de cette série ont déjà été adoptées comme normes européennes (EN) et traduites comme normes espagnoles (UNE). Il existe d'autres Règlements actions applicables, dont les normes de protection contre la foudre. Les règlements d'installation pour les tableaux électriques doivent toujours être respectés.

Les essais effectués sur les parafoudres se basent principalement sur la norme UNE-EN 61643, bien que les dispositifs d'Aplicaciones Tecnológicas, SA, remplissent également les conditions requises de UL 1449.

La UL 1449 est une norme de sécurité mais non de fonctionnement, c'est pourquoi ce ne sont pas les valeurs de courant et de tension spécifiées dans le parafoudre qui sont testées. C'est la sécurité de l'élément qui est vérifiée. Cependant la série UNE-EN 61643 certifie aussi bien la sécurité du parafoudre que ses paramètres de fonctionnement.

Aplicaciones Tecnológicas, S.A a testé tous ses dispositifs de protection contre les surtensions dans des laboratoires officiels et indépendants, en surpassant tous les essais avec les valeurs indiquées dans les fiches techniques et les étiquettes des équipements

ESSAIS RÉALISÉS. SÉRIE EN 61643

Selon cette norme, les dispositifs de protection contre des surtensions peuvent être classés en 3 types suivant l'utilisation qu'ils vont avoir, c'est-à-dire, qu'ils doivent être capables de supporter les effets directs de la foudre, leurs effets secondaires ou bien ces derniers mais déjà très atténués. Selon le type établi, le fabricant fournit une donnée qui caractérisera le dispositif et

qui détermine les essais à réaliser.

La norme n'oblige pas à ce qu'un parafoudre supporte une valeur préétablie, par exemple, de courant, mais la valeur qui est exposée dans l'étiquetage et la fiche du produit a dû être démontrée dans le laboratoire avec une série d'essais qui, eux, sont décrits dans la norme.

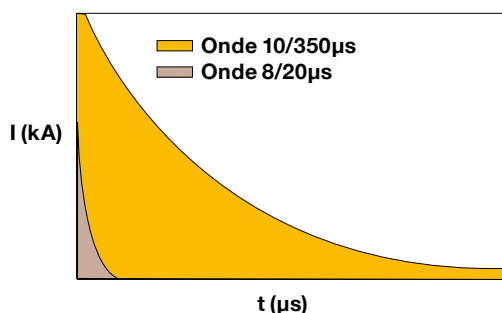
Classification par test de type impulsion:

Données à apporter par le fabricant pour chaque type de protection					
	I_{imp} (avec onde 10/350µs)	I_n (avec onde 8/20µs)	I_{max} (avec onde 8/20µs)	Tension d'amorçage avec onde 1.2/50µs	U_{oc} Tension de circuit ouvert avec onde combinée 1.2/50µs;8/20µs
Type 1	x	x		x	
Type 2		x	x	x	
Type 3					x

Test de courants impulsionnels:

- Test de décharge directe de la foudre, modélisé avec forme d'onde 10/350µs pour la détermination de I_{imp} .
- Test des effets secondaires de la foudre et des éléments de commutation, avec onde 8/20µs pour la détermination de I_{max} . Étant donné la constitution différente de la forme d'onde essayée, les essais avec I_{imp} ont une énergie beaucoup plus grande que les essais I_{max} e I_n .

Pendant les essais on soumet les parafoudres à des impulsions de courant et de tension répétées, et on mesure la tension résiduelle, ne pouvant pas dépasser dans aucun essai le niveau de protection (U_p) établi. La tension résiduelle ne croît pas toujours avec la valeur du courant : certaines valeurs de courant spécialement critiques peuvent exister. C'est pourquoi il est important d'appliquer des impulsions de courant de manière échelonnée, au-dessus et en dessous du courant nominal, pour savoir avec une plus grande certitude la tension que le parafoudre peut arriver à laisser passer. Des essais mécaniques et thermiques sont également réalisés.



Ondes impulsionnelles de courant qui s'appliquent aux parafoudres pour la vérification de leurs caractéristiques. L'aire de chaque courbe de ce graphique indique l'énergie spécifique appliquée.

AUTRES RÈGLEMENTATIONS EN APPLICATION

Il existe également d'autres Règlementations à prendre en compte pour la conception et l'installation des dispositifs de protection contre des surtensions. Pour une partie, ces parafofoudres font partie de la protection interne décrite dans les Règlementations de protection contre la foudre:

- ☐ Norme UNE 21186 et NF C 17-102, concernant la protection contre la foudre de structures par paratonnerres à dispositif d'amorçage.
- ☐ Normes IEC 62305, concernant la protection contre la foudre de structures par systèmes conventionnels (cages maillées et pointes).
- ☐ Ce règlement fait référence en particulier à la protection contre les surtensions transitoires du règlement ITC-BT-23, ainsi que du guide BT-23. Dans ce dernier, la protection contre les surtensions transitoires est exigée dans les situations suivantes:

La ligne d'alimentation de basse tension est totalement ou en partie aérienne ou lorsque l'installation comprend des lignes électriques aériennes..

Risque de défaillance pouvant affecter la vie humaine. Par exemple, les services de sécurité, les centres d'urgence, les équipements médicaux dans les hôpitaux.

Risque de défaillance pouvant affecter la vie des animaux. Exemple : Les exploitations agricoles, les fermes d'élevage.

Risque de défaillance pouvant affecter les services publics. Exemple : les centres informatiques, les systèmes de télécommunications.

Risque de défaillance pouvant affecter les exploitations agricoles ou industrielles dont l'interruption est impossible. Par exemple, des industries utilisant des fours ou, en général, des processus industriels continus.

Risque de défaillance pouvant affecter les installations et les équipements des services locaux destinés au public qui ont des services de sécurité ou des systèmes d'éclairage d'urgence qui ne sont pas autonomes.

Installations dans les bâtiments où les systèmes de protection externe contre la foudre tels que : Les paratonnerres, les pointes Franklin, les cages maillées, installés sur le même bâtiment ou dans un rayon inférieur à 50m.



SÉLECTION DU PARAFOUDRE APPROPRIÉ

Pour protéger correctement n'importe quel équipement, il est indispensable de connaître en détails ses caractéristiques. Les paramètres les plus importants qu'il faut absolument connaître par rapport à l'équipement à protéger sont :

- A** La zone de protection de son emplacement
- B** La tension résiduelle maximale tolérée
- C** Les paramètres supplémentaires de la ligne

A-ZONES DE PROTECTION

Certaines Règlements de protection contre la foudre, telle que la IEC 62305, définissent les Zones de Protection (ZPR) selon les caractéristiques électromagnétiques de chaque aire autour et à l'intérieur de la structure à protéger. Pour chacune de ces zones, le dommage que peuvent causer les surtensions est différent, elle doivent donc être protégées en fonction de ce risque.

Les parafoudres s'installent dans les transitions d'une zone à une autre. Il est très important qu'ils soient bien coordonnés afin qu'ils agissent de manière échelonnée et qu'ils soient capables de supporter les courants associés à la foudre et, également, de laisser une tension résiduelle qui ne soit pas nuisible pour les équipements installés.

Dans la Règlementation, trois types de parafoudres, selon la zone où ils se situent, sont pris en compte:

Parafoudres Type 1:

Les parafoudres de Type 1 sont testés avec une onde de type foudre de 10/350µs, simulant les effets de la décharge directe de la foudre. Ils sont installés là où les courants et les effets électromagnétiques de la foudre ne sont pas atténués.

Parafoudres Type 2:

Les parafoudres de Type 2 sont testés avec une onde de choc de 8/20µs, simulant les effets secondaires de la foudre.

Ils sont installés là où les courants et les effets électromagnétiques de la foudre sont déjà atténués.

Parafoudres Type 3:

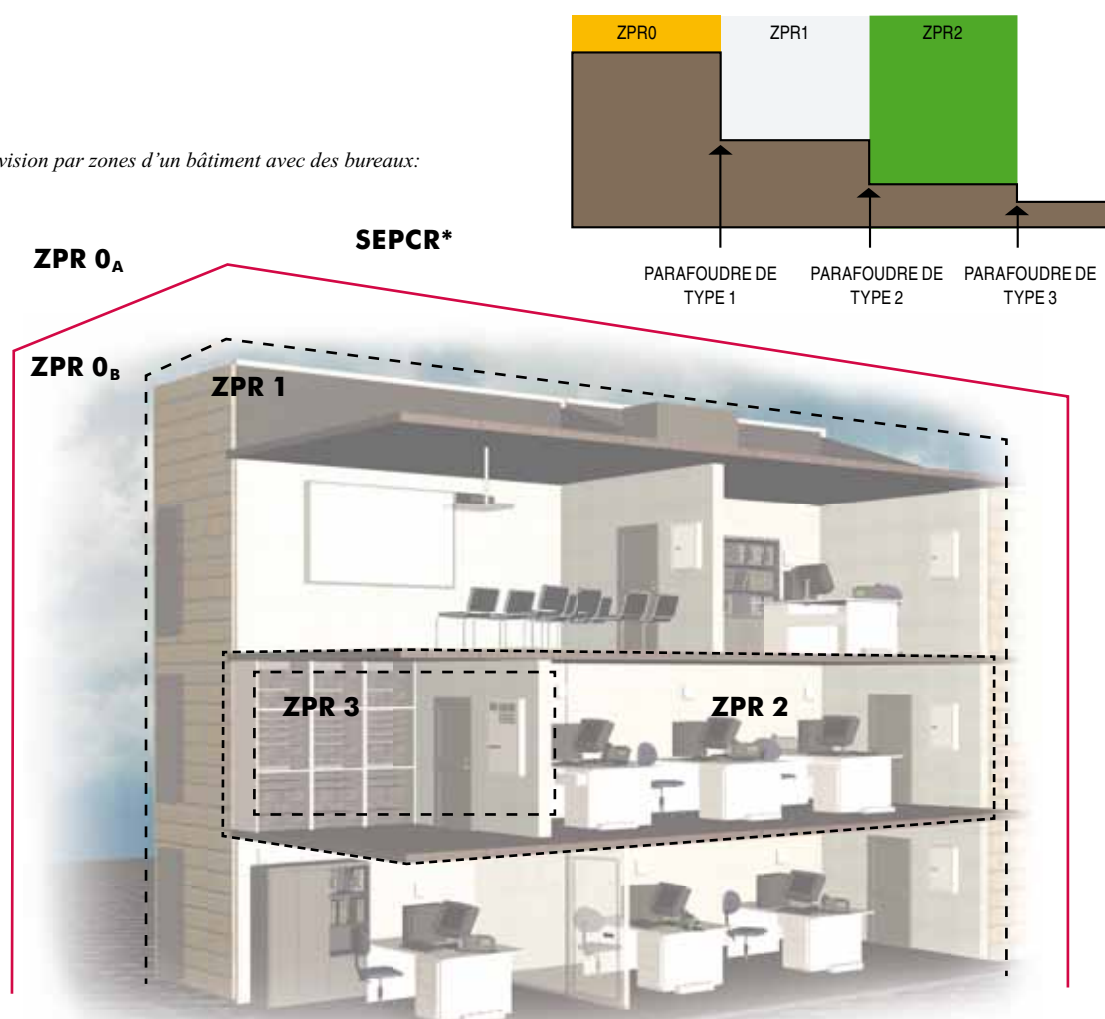
Les parafoudres de Type 3 sont testés avec une onde combinée de chocs de tension et de courant, mais avec des valeurs basses, simulant les surtensions déjà très amorties. Normalement ils sont installés près des équipements et ont des tensions résiduelles très basses.

Une mesure pour réduire les champs électromagnétiques et leurs dangers dérivés est le blindage des enceintes et des équipements. Dans le cas des bâtiments, la connexion équipotentielle des éléments métalliques parvient à réduire les perturbations et est vivement recommandée. Si cette interconnexion est effectuée pendant la construction du bâtiment elle est davantage économique et effective.

Quoi qu'il en soit, pour éviter les surtensions dans chacune des zones, on doit protéger au moyen des dispositifs adéquats, toutes les lignes qui entrent ou sortent de cette zone.

ZONE	CARACTÉRISTIQUES	PERTURBATIONS
ZPR 0 _A	Zone externe et avec dangers d'impacts directs de la foudre.	Peut recevoir tout le courant de la foudre et son champ électrique.
ZPR 0 _B	Zone externe mais à l'intérieur du rayon de protection du système de protection contre la foudre et, par conséquent, protégée contre l'impact direct.	Peut pénétrer une partie du courant de la foudre et tout son champ électrique.
ZPR 1	Zone interne, où les surtensions sont limitées par la répartition de courant, par des parafoudres à l'entrée et, parfois, par des blindages.	Courants bas et champs atténués.
ZPR 2...n	Zones internes avec des surtensions encore plus limitées par la répartition du courant et par les parafoudres à l'entrée.	Courants minimes et champs très atténués.

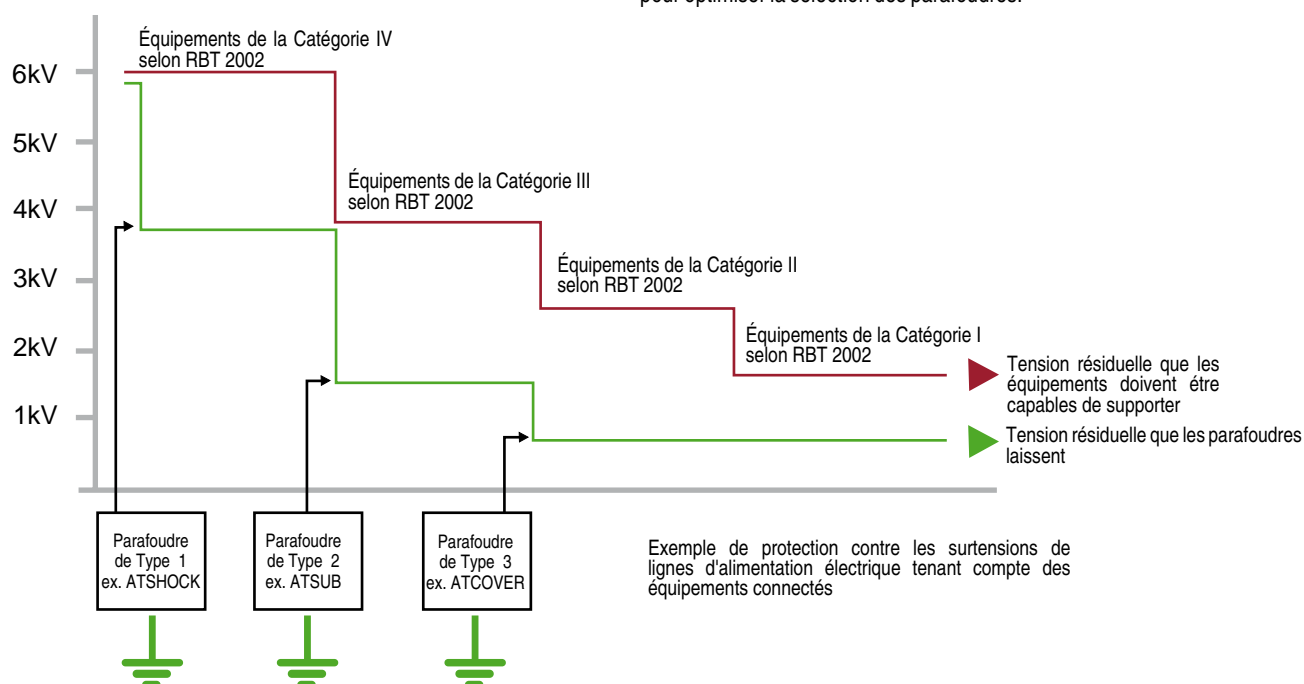
Exemple de division par zones d'un bâtiment avec des bureaux:



B-TENSION RÉSIDUELLE TOLÉRABLE

Une tension résiduelle basse est toujours une caractéristique positive du parafoudre, puisqu'elle préserve les équipements des conditions limites qui peuvent toujours leur causer certains dommages même s'ils sont capables de les supporter.

Quoi qu'il en soit, il existe des équipements plus robustes ou avec des protections internes pour lesquels des tensions résiduelles spécialement faibles ne sont pas nécessaires, alors que d'autres équipements peuvent être très sensibles et requièrent des protections avec des tensions résiduelles très faibles et doivent être installées, en plus, très près des équipements. On doit tenir compte des caractéristiques des équipements reliés à chaque ligne pour optimiser la sélection des parafoudres.



C-PARAMÈTRES SUPPLÉMENTAIRES DE LA LIGNE

Pour finaliser les détails de la protection, il est souhaitable, et dans certains cas, indispensable, de connaître les caractéristiques de la ligne qui doit être protégée, telles que :

- ☐ Tension maximale de fonctionnement, pour éviter que le parafoudre qui est installé soit activé à des niveaux de tension que l'utilisateur considère acceptables.
- ☐ Type de tension : alternative, continue, impulsions, etc.
- ☐ Courant de fonctionnement de la ligne, indispensable si on insère un élément en série.

- ☐ Dans le cas des lignes d'alimentation électrique, le type d'installation (TN, TT, IT) pour protéger les lignes adéquates.
- ☐ Caractéristiques des connexions.

Quoi qu'il en soit, il est indispensable que le parafoudre n'affecte pas le fonctionnement de la ligne et qu'il ne produise pas de pertes significatives de signal.

SÉLECTION DES PARAFONDRES

- 1 Déterminer les caractéristiques de la ligne pour connaître la **tension maximale de fonctionnement** en continue et/ou en alternatif entre chacun des conducteurs. Sélectionner les parafoudres pour que :

$U_c >$ Tension maximale de fonctionnement de la ligne

- 2 Choisir le type de parafoudre et son courant maximal selon les effets qu'il doit supporter :

Intensité qui peut toucher le parafoudre

Type de parafoudre

Courant direct de la foudre :

Type 1

Effets secondaires de la foudre :

Type 2

Surtensions déjà amorties :

Type 3

Équipements à protéger

Tension résiduelle (1.2/50µs)

- 3 Sélectionner la tension résiduelle du parafoudre selon les équipements à protéger. Par exemple pour les lignes d'alimentation électrique il est recommandé :

Équipements très robustes (grands moteurs, air conditionné,) :

< 4kV

Équipements peu sensibles ou qui respectent déjà les normes dans leur fabrication et installation :

< 1,5kV

Équipements très sensibles et sans aucune protection contre les perturbations électromagnétiques :

< 1kV

COORDINATION DE PARAFONDRES

Une fois que les conditions de protection requises ont été observées, on peut être confronté à ce qu'un seul dispositif commercial ne réunisse pas toutes les caractéristiques exigées d'intensité de décharge et de tension résiduelle. Pour cela on requiert l'installation et la coordination de plusieurs parafoudres.

En général, plus la capacité de supporter le courant d'un parafoudre est grande, plus sa tension résiduelle est grande également et par conséquent son niveau de protection :

si I_{max} ↑ - U_p ↑

Par conséquent, pour obtenir une protection correcte contre les surtensions, il faut une protection échelonnée et coordonnée, avec plusieurs étapes de protection qui agissent séquentiellement, de sorte qu'elles soient capables, d'une part, de supporter tout le courant de la foudre et, d'autre part, de laisser une tension résiduelle qui ne soit pas nuisible pour les équipements existants lorsque le projet se réalise ou qui pourraient être mis en place ultérieurement.

Si les parafoudres sont unis au même point électrique, sans aucune impédance qui les sépare, le plus rapide supportera toute la surtension, sans laisser le temps d'agir au plus robuste. Si la surtension est très grande, elle peut détruire le parafoudre ou l'endommager. Même si cela n'est pas le cas, il n'est pas logique d'installer un parafoudre de tête, avec une grande capacité pour supporter le courant, si ce dernier ne sera jamais amené à agir.

Pour que deux parafoudres soient bien coordonnés, la longueur du câble entre eux doit être **au moins de 10 mètres**. Si cela n'était pas possible (par exemple, si tous les deux se trouvent dans le même tableau électrique), on doit installer entre eux une bobine de découplage.

Aplicaciones Tecnológicas, S.A. dispose de coffrets complets dans lesquels la protection de tête et la protection fine sont fournies déjà installées et coordonnées par une bobine de découplage pour ces installations où la séparation par câble n'est pas possible.

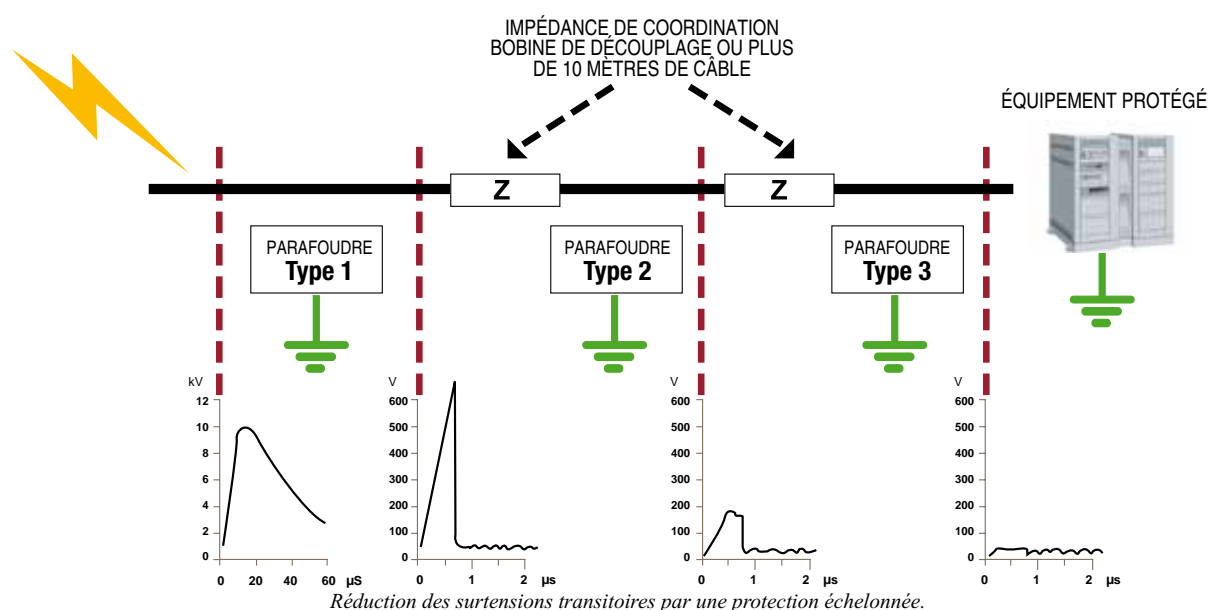
ÉTAPES DE LA PROTECTION

Habituellement, la première protection (protection de tête) doit être un éclateur. Les éclateurs sont caractérisés par le fait qu'ils restent complètement ouverts, sans aucune circulation de courant lorsque le signal est normal. Chacun possède une tension de rupture caractéristique (bien que cela varie selon la forme d'onde), de sorte qu'une fois que cette tension est dépassée, cet élément entre en court-circuit, conduisant tout le courant à la terre. Lorsque le niveau de haute tension disparaît, ces composants retournent à leur état de repos par le fait même qu'il s'agit d'un circuit ouvert.

L'élément qui forme la seconde protection, plus fine que la précédente, est généralement une varistance. Les varistances sont des résistances variables,

de sorte que leur impédance est très élevée lorsque la tension est normale et commence à diminuer de manière non linéaire lorsque la tension augmente. Ce sont des éléments en général plus rapides que les éclateurs, mais avec l'inconvénient que lorsque la tension est normale, ils présentent une certaine impédance qui, en dépit d'être très élevée, n'empêche pas l'existence de petites fuites de courant.

La troisième barrière de protection est formée normalement par les diodes, éléments suppresseurs de transitoires, très rapides et capables de laisser des tensions résiduelles très basses mais incapables de supporter des courants supérieurs à quelques ampères.



De nombreux parafoudres sont formés par des combinaisons de ces éléments ou par plusieurs d'entre eux coordonnés dans un même dispositif. On utilise normalement comme éléments de découplage, des résistances ou bobines d'impédance très basse puisque, étant des éléments en série avec la ligne, ils sont continuellement traversés par le courant de la ligne, et, si leur impédance est élevée, ils peuvent provoquer des pertes et des consommations inutiles.

Généralement, le problème des consommations est pire dans les lignes d'alimentation électrique où le courant qui circule est de l'ordre d'ampères. Dans le cas des lignes de données l'intensité qui circule est généralement de milliampères, c'est pourquoi la consommation n'est pas préoccupante. Toutefois, les tensions avec lesquelles fonctionnent les composants électroniques sont habituellement petites, et on doit éviter que la chute de tension dans l'impédance de découplage puisse causer des problèmes dans la transmission des données.

Dans le cas des lignes d'alimentation électrique, les différentes combinaisons ATSHOCK, ATSHIELD, ATSUB et ATCOVER ont été essayées en utilisant les parafoudres ATLINK comme bobines de découplage, en testant leur coordination et leur fonctionnement correct y compris avec des ondes de type foudre (100kA, 10/350ms).

Dans le cas des parafoudres pour les lignes téléphoniques, de transmission de données, etc., nos dispositifs de protection contre la foudre coordonnent à l'intérieur de ces derniers plusieurs étapes de protection.

Les parafoudres d'Aplicaciones Tecnológicas, S.A. ont été testés non seulement individuellement mais également en coordination avec d'autres parafoudres de différents niveaux.



ATBARRIER parafoudres combinés

SCHEMAS DE DISTRIBUTION

Les schémas de distribution sont établis en fonction des connexions à terre du réseau de distribution ou de l'alimentation, d'une part, et des masses et de l'installation réceptrice, d'autre part.

Les réseaux d'alimentation électrique répondent à différents schémas de distribution qui sont définis dans les règlements de basse tension. Pour déterminer les caractéristiques des mesures de protection contre des chocs électriques et contre des intensités, il faut tenir compte du schéma de distribution utilisé. La dénomination se fait par un code de lettres qui indique la situation de l'alimentation qui se réfère à la terre (T indique une connexion directe, I isolement, N connexion à neutre). Les schémas de distribution sont les suivants:

SCHÉMA TN

Les schémas TN ont un point d'alimentation, généralement le neutre ou compensateur, connecté directement à terre et les masses métalliques de l'installation réceptrice sont reliées à ce point au moyen de conducteurs de protection. On distingue plusieurs types de schémas TN selon la disposition relative du conducteur neutre et du conducteur de protection (CP).

Quand la protection (CP) et le neutre sont combinés en un seul conducteur dans tout le schéma (systèmes TN-C), pour la protection contre les surtensions de la ligne, il suffit de protéger correctement chacune des phases en ce qui concerne ce conducteur neutre/terre.

Toutefois, si le conducteur du neutre et celui de protection sont différents (schémas TN-S), on devra installer des protecteurs entre phase ou neutre et la terre de protection.

SCHÉMA TT

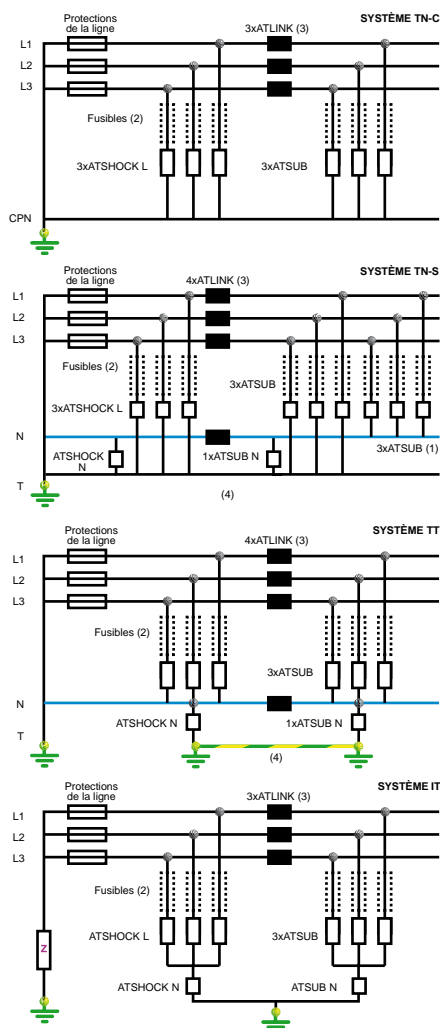
Le schéma TT a un point d'alimentation, généralement le neutre ou compensateur, relié directement à la terre. Les masses de l'installation réceptrice sont reliées à une prise de terre séparée de la prise de terre de l'alimentation.

Pour la protection contre les surtensions de ces schémas, on nécessite comme minimum, des parafoudres entre chacune des phases et le neutre et entre le neutre et la terre.

SCHÉMA IT

Le schéma IT n'a aucun point d'alimentation connecté directement à la terre, cependant, les masses de l'installation réceptrice sont mises à la terre directement.

Dans ce type de schéma, il est recommandé de ne pas distribuer le neutre, cependant pour la protection contre les surtensions, la connexion de la terre des parafoudres doit se connecter à un point commun, et ce dernier à la terre par un parafoudre de neutre (ATSHOCK-N, ATSUB-N).



REMARQUES

- (1) Les trois ATSUB installés entre les phases et le neutre dans les systèmes TN-S sont recommandés, bien que sans eux les lignes sont aussi protégées.
- (2) On doit utiliser les fusibles spécifiés dans les caractéristiques de chaque parafoudre, tant qu'il n'existe pas de protections égales ou inférieures en amont.
- (3) Les ATLINK ne sont pas nécessaires s'il y a au moins 10 mètres de câbles entre les parafoudres.
- (4) Pour que la protection soit efficace, il est préférable que toutes les prises de terre de la construction soient unies.

AUTRES COMBINAISONS

- Tous les ATSUB, y compris le ATSUB N, peuvent être substitués par un seul ATCOVER400T.
- Les ATSHOCK peuvent être substitués par des ATSHIELD ou ATSUB60, quoiqu'il faille tenir compte du fait que le courant supporté sera inférieur.
- Si on installe uniquement la première protection, la tension résiduelle serait excessivement élevée ce qui pourrait endommager les équipements.
- On peut uniquement installer la protection fine (ATSUB ou ATCOVER) à l'entrée de la ligne si on ne prévoit pas de courants de foudre plus grands que ceux que peut supporter le parafoudre, ni des surtensions à l'intérieur de l'enceinte.
- On peut installer davantage d'étapes de protection, auxquelles arrivera la perturbation encore plus amortie et qui doivent être capables de réduire la surtension à des niveaux très faibles (par exemple, les parafoudres de la série ATCOVER).

GLOSSAIRE TECHNIQUE

• Avertisseur du parafoudre

Dispositif qui déconnecte le parafoudre en cas de faille. Il est utilisé pour alerter en cas de faille continue dans le système et donner une indication visuelle de la faille du parafoudre. Certains dispositifs de protection contre les surtensions ont des contacts préparés pour la communication à distance en cas de faille.

• Capacité d'extinction de courant de suite

Lorsque un éclateur ou un déchargeur à gaz s'active, il se produit une rupture du diélectrique, un amorçage d'arc suivi d'un court-circuit entre les deux conducteurs qu'il protège. Lors du retour à des conditions normales de tension de fonctionnement, ce court-circuit entre les deux conducteurs doit disparaître et l'arc doit se désamorcer. La capacité d'extinction se réfère à l'intensité qui est capable d'éteindre le dispositif pour revenir à des conditions normales d'isolation.

• Courant de choc (I_{imp}) pour Type 1

Valeur maximale de crête d'un courant de décharge de forme d'onde 10/350µs qui a été appliqué au parafoudre, en le dérivant par celui-ci à la terre de manière sûre.

• Courant maximal de décharge (I_{max}) pour Type 2

Valeur maximale de crête d'un courant de décharge de forme d'onde 8/20µs qui a été appliqué au parafoudre, en le dérivant par celui-ci à la terre de manière sûre.

• Courant maximal de fonctionnement (I_L)

Valeur maximale efficace de courant alternatif ou valeur du courant continu de la ligne en conditions normales pour que le parafoudre fonctionne correctement.

• Courant nominal de décharge I_n (8/20)

Courant de forme d'onde 8/20ms supporté par le parafoudre à plusieurs reprises.

• Courant de suite (I_f)

Courant fourni par le réseau d'énergie électrique et s'écoulant dans le parafoudre après passage du courant de choc. Il est exprimé en kA_{eff}.

• Energie spécifique W/R pour test de Type 1

Énergie dissipée par le courant de choc I_{imp} par unité de résistance. Cela équivaut à l'intégrale de la puissance durant la décharge entre la résistance équivalente. Exprimée en kJ/Ω et en kA²·s.

$$W/R = \int i^2 \cdot dt$$

• Stabilité Thermique

Un parafoudre est thermiquement stable si, après l'essai de fonctionnement, origine de l'élévation de sa température, la température du parafoudre diminue dans le temps, le parafoudre étant alimenté sous une tension maximale de service permanent et dans des conditions de température ambiante spécifiées (elle est suivie pendant 30 minutes et la dissipation de puissance active doit montrer une diminution dans les dernières 15 minutes).

• Tension de Choc 1,2/50

Qui présente une forme d'onde avec un front de montée virtuel (de 10% à 90% de la valeur de crête) de 1,2µs et un temps de descente jusqu'à la moitié de 50µs

• Modes de protection

Les composants de protection du parafoudre peuvent être connectés entre phases, entre phase et terre (Commun) ou entre phase et neutre (Différentiel) ou entre neutre et terre et toute autre combinaison.

• Niveau de protection (U_p)

Paramètre qui caractérise la capacité du parafoudre à limiter la tension entre ses bornes et qui est sélectionné parmi une série de valeurs listées. Cette valeur, en volts, doit être plus grande que chacune des valeurs de tension résiduelle mesurées pendant le processus des essais, incluant aussi bien les impulsions de courant que la réponse à l'onde tension de 1.2/50µs.

• Onde de courant 10/350µs

Courant de choc de 10µs de temps de montée et 350µs de temps de queue avec lequel sont simulés les effets secondaires de la foudre.

• Onde de courant 8/20µs

Courant de choc de 8µs de temps de montée et 20µs de temps de queue avec lequel sont simulés les effets secondaires de la foudre.

• Pertes d'insertion

Pour une fréquence donnée, la perte d'insertion d'un parafoudre connecté à l'alimentation est définie comme le rapport des tensions apparaissant aux bornes immédiatement en amont du point d'insertion, avant et après l'insertion du parafoudre en essai. Ce résultat est exprimé en décibels (dB).

• Parafoudre auxiliaire de surintensité

Dispositif de surintensité (fusible ou interrupteur) qui appartient à l'installation électrique, localisé en amont du parafoudre et situé de manière à éviter le surchauffement et la destruction dans le cas où le parafoudre soit incapable d'interrompre le courant de court-circuit soutenu.

• Parafoudre (SPD)

Élément conçu pour limiter les surtensions transitoires et dériver les courants dangereux. Il contient au moins un composant non linéaire.

Il existe des parafoudres à un port qui sont placés en parallèle ou des parafoudres à deux ports qui sont installés en série.

• Parafoudre de type combiné

Parafoudre comprenant des composants de type coupure en tension et de type limitation de tension, et pouvant couper en tension, limiter en tension ou effectuer les deux à la fois, et dont le comportement dépend des caractéristiques de la tension appliquée.

• Parafoudre de type coupure en tension

Parafoudre présentant une impédance élevée en l'absence de choc, qui peut chuter rapidement en réponse à un choc, lorsqu'une surtension apparaît dans la ligne qu'il protège. Des exemples de composants habituellement utilisés comme dispositifs non linéaires sont: les éclateurs, les tubes à gaz, les thyristors et les triacs.

• Parafoudre de type limitation de tension

Parafoudre présentant une impédance élevée en l'absence de choc, mais qui diminue de manière continue avec un courant et une tension de choc croissants. Des exemples habituels de composants utilisés comme dispositifs non linéaires sont les varistances et les diodes écrêteuses.

• Température de travail (θ)

Intervalle de températures pendant lequel le parafoudre peut être utilisé.

• Tension d'amorçage d'un parafoudre de type commutateur de tension

La tension maximale avant l'apparition de la décharge entre les électrodes du « gap » (espace vide entre les bornes) d'un parafoudre.

• Tension d'onde combinée (U_{oc}) pour type 3

La forme d'onde combinée est délivrée par un générateur appliquant une onde de tension de 1,2/50µs dans un circuit ouvert et une onde de courant 8/20µs en court-circuit. Les paramètres de tension, l'amplitude du courant et les formes d'onde délivrées au parafoudre sont déterminés par le générateur et par l'impédance du parafoudre auquel la surtension est appliquée.

• Tension maximale de régime permanent (U_c)

Voltage maximal qui peut être appliqué de manière continue au parafoudre.

• Tension nominale (U_n)

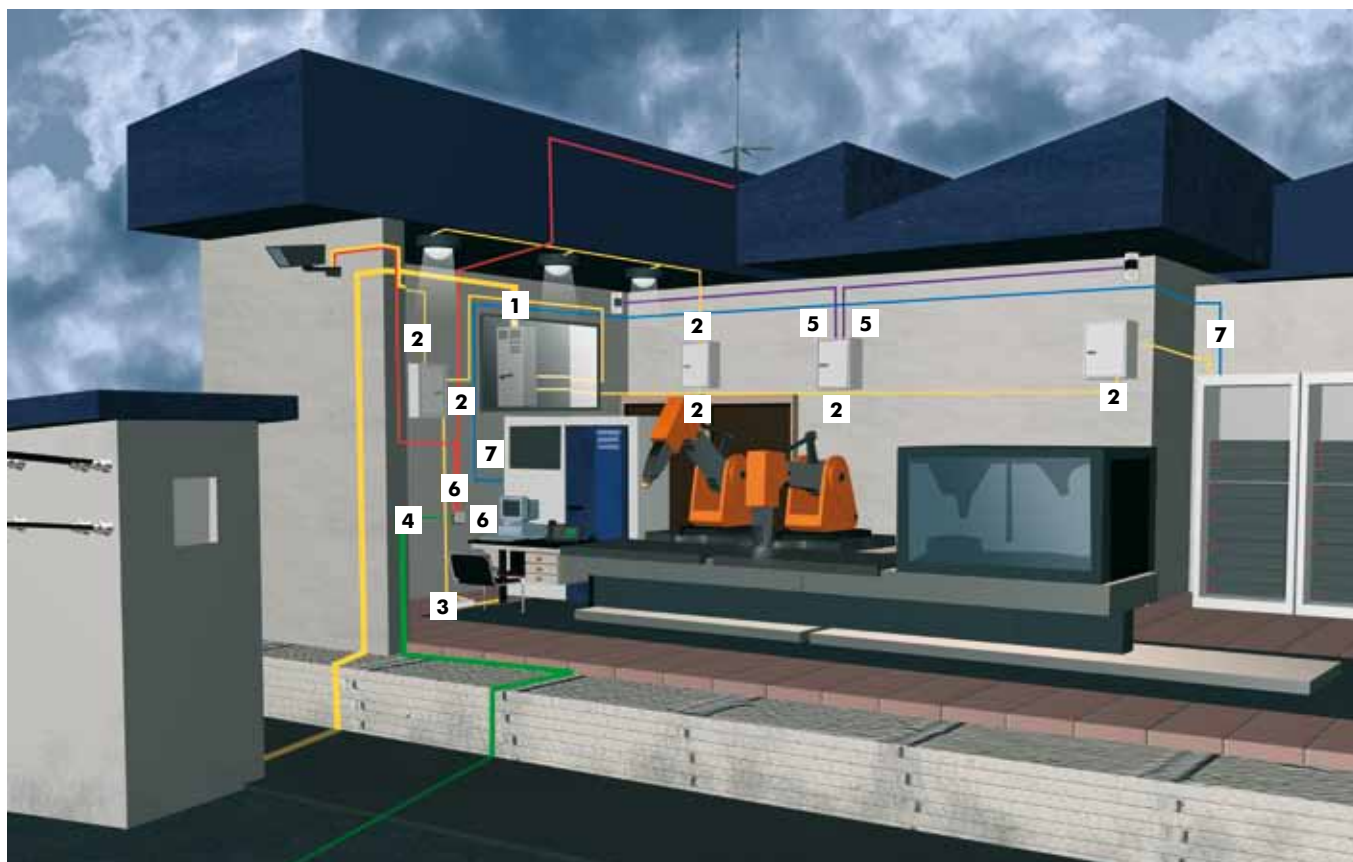
Valeur efficace de la tension alternative ou de la tension continue de la ligne en conditions normales pour que le parafoudre fonctionne correctement.

• Temps de réponse (t_r)

Paramètre qui caractérise la rapidité d'activation des parafoudres, bien qu'il puisse varier selon la pente du front de l'onde appliquée. En général on considère que le temps de réponse des varistances est de 25ns et celui des éclateurs de 100ns.

EXEMPLES PRATIQUES DE PROTECTION CONTRE LES SURTENSIONS

INSTALLATIONS INDUSTRIELLES



**OBJET: Sites industriels,
Complexes industriels,
Hôpitaux,
Bâtiments publics**

— ligne d'alimentation électrique
— ligne téléphonique
— ligne de données
— ligne informatique
— ligne coaxiale

Alimentation Électrique

TYPE 1
(effets directs de la foudre) **1** ATSHOCK (pag. 112)

¿Existe-t-il plus de 10m de câble de séparation?

OUI

NON

Bobine de coordination

ATLINK (pag. 166)

2 TYPE 2 (effets atténués de la foudre)
ATSHIELD (pag. 120) | ATSUB (pag. 148) | ATCOVER (pag. 160)

3 TYPE 3 (effets électromagnétiques atténués)
ATSOCKET (pag. 207) | ATPLUG (pag. 209)

Télécommunications et données

4 ATFONO (pag. 214)

5 ATLINE (pag. 222)

6 ATFREQ (pag. 237)

7 ATLAN (pag. 225)

TYPE 2 et 3
Coordonnée

INSTALLATIONS DOMESTIQUES



OBJET: Logement

— ligne d'alimentation électrique
— ligne téléphonique
— ligne coaxiale

Alimentation Électrique

TYPE 1 et 2
(effets directs ou atténués de la foudre)

1

ATSHIELD (pag. 120)
ATSUB (pag. 148)
ATCOVER (pag. 160)



TYPE 3
(effets électromagnétiques atténués)

2

ATSOCKET (pag. 207)
ATPLUG (pag. 209)

Télécommunications et données

TYPE 2 et 3
Coordonnée

3

ATFONO (pag. 214)

4

ATFREQ (pag. 237)

5

ATLAN (pag. 225)

INSTALLATIONS INDUSTRIELLES



OBJET: Bureaux

- ligne d'alimentation électrique
- ligne téléphonique
- ligne informatique
- ligne coaxiale

Alimentation Électrique

TYPE 1
(effets directs de la foudre) **1** ATSHOCK (pag. 112)

¿Existe-t-il plus de 10m de câble de séparation?

OUI

NON

Bobine de coordination

ATLINK (pag. 166)

2 TYPE 2 (effets atténués de la foudre)
ATSHIELD (pag. 120) | ATSUB (pag. 148) | ATCOVER (pag. 160)

3 TYPE 3 (effets électromagnétiques atténués)
ATSOCKET (pag. 207) | ATPLUG (pag. 209) | ATFILTER (pag. 205)

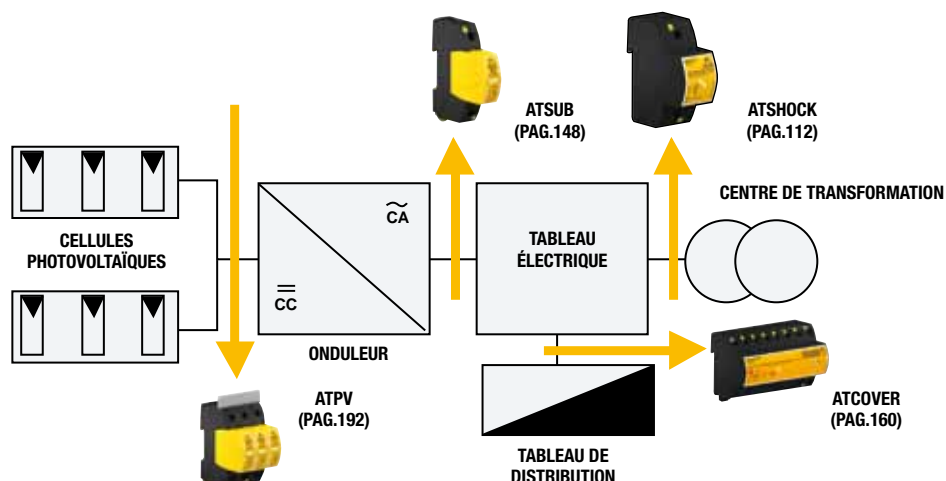
Télécommunications et données

4 ATFONO (pag. 214)

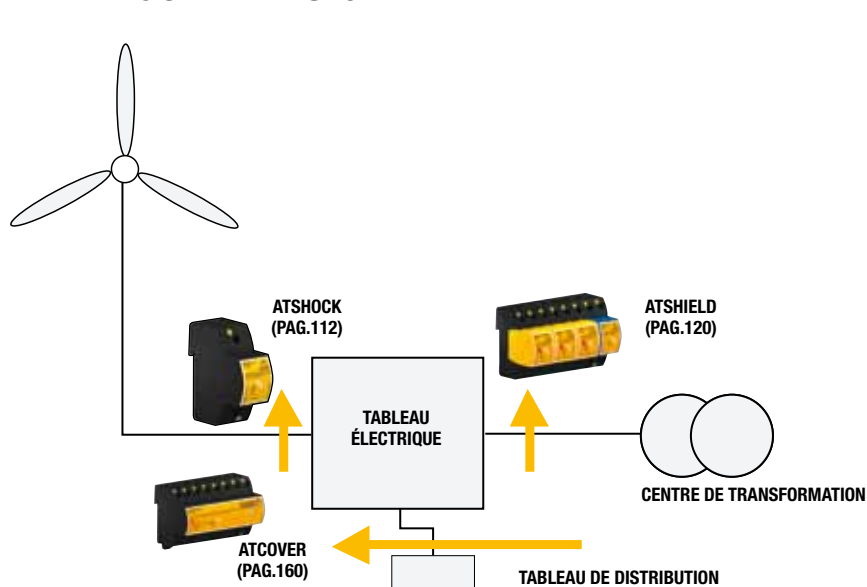
TYPE 2 et 3
Coordonnée **5** ATFREQ (pag. 237)

6 ATLAN (pag. 225)

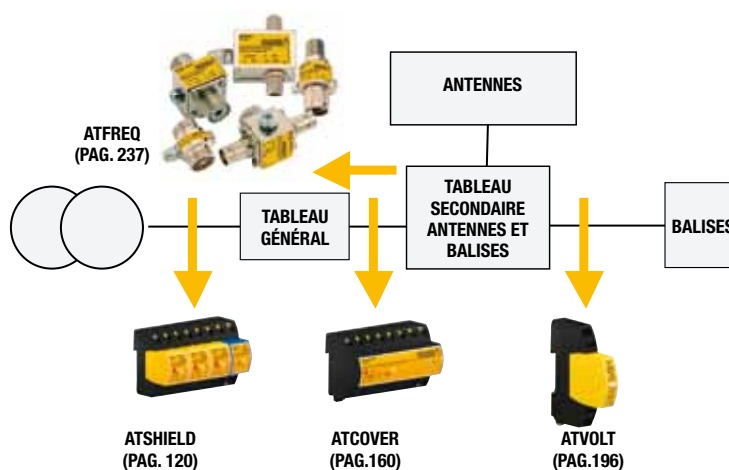
INSTALLATIONS PHOTOVOLTAÏQUES



AÉROGÉNÉRATEURS



ANTENNES DE TÉLÉCOMMUNICATIONS





AVANTAGES DU DESIGN

PARAFOUDRES POUR LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

Double borne pour faciliter la connexion.

Chanfreins à proximité des bornes pour aider à introduire le câblage.

Le module a sa propre référence pour les pièces de rechange.



Ne permet pas l'échange des modules de phase et de neutre grâce à un polariseur.



Amélioration de la fixation au Rail DIN qui permet l'installation et le retrait d'une seule main grâce à la pièce de fixation située sur l'équipement permettant à l'utilisateur de se libérer facilement de la première puis de la seconde pièce.



Permet la connexion de fiches de type peigne.



Les bases et les modules ont une polarité afin d'empêcher le montage à l'envers.



L'étiquette du produit se trouve à la base devant et derrière.



Offre une inclinaison et un arrondi sur le coin de la partie supérieure qui aide à son installation sur un rail DIN lorsque l'espace est réduit.



Duplication de leur capacité permettant de connecter jusqu'à 2 paires de lignes.



Tous les parafoudres de ce type possèdent un module pour leur rapide substitution. En remplaçant le module, la ligne n'est pas interrompue.



Offre une inclinaison et un arrondi sur le coin de la partie supérieure qui aide à son installation sur un rail DIN lorsque l'espace est réduit.



La prise de terre est installée à travers une bande métallique en face de la languette de fixation du rail DIN.



AVANTAGES DU DESIGN

PARAFOUDRES POUR LIGNES D'ALIMENTATION CONTINUE, DE TÉLÉPHONIE ET DE TRANSMISSION DE DONNÉES

Réduction de la taille de ces parafoudres de plus de la moitié.

Les bases et les modules ont une polarité afin d'empêcher le montage à l'envers.

L'étiquette du produit se trouve à la base devant et derrière. Le module a sa propre référence pour les pièces de rechange.



Ce parafoudre possède un récepteur de radiofréquence qui permet d'effectuer la maintenance de manière simple à l'aide d'un équipement émetteur. Lorsque ce dernier est utilisé et que le parafoudre est en fonctionnement, le LED clignote en vert. Si le module est endommagé le LED ne s'allume pas.



L'étiquette se trouve au dos du produit, sur sa base.



APLICACIONES TECNOLÓGICAS

PROTECTION DES LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE



PROTECTION DES LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

Les lignes d'alimentation électrique s'introduisent dans les enceintes depuis l'extérieur et alimentent tous les équipements électriques et électroniques, depuis les moteurs les plus robustes jusqu'aux automates les plus sensibles. Elles présentent souvent de petites oscillations, des harmoniques ou des augmentations occasionnelles, y compris des dommages plus grands comme des courts-circuits ou des dérivations à la terre.

Il existe sur le marché des dispositifs conçus pour éviter ces problèmes et leurs conséquences sur les équipements (magnétothermiques, différentiels, filtres, etc...), mais le temps de réponse de ces dispositifs est trop long, et n'arrivent pas à réagir face aux surtensions transitoires.

Les parafoudres pour lignes d'alimentation électrique complètent les précédents, puisqu'ils protègent uniquement contre les surtensions transitoires causées par les décharges atmosphériques et les commutations de puissance.

En général, ils sont installés en parallèle avec la ligne pour éviter des pertes et des consommations inutiles, bien que certains éléments, tels que les bobines de découplage, doivent être installés en série.

Lorsqu'un parafoudre a un élément en série avec la ligne, il doit être spécifié dans ses caractéristiques, en indiquant le courant maximal qui peut circuler par lui en mode continu.

Dans le domaine de la protection de l'alimentation électrique, Aplicaciones Tecnológicas, S.A. dispose de diverses gammes de parafoudres, selon l'intensité des décharges attendues dans la zone à protéger et la sensibilité des équipements protégés.



Lorsqu'on utilise plusieurs étapes de protection, il est indispensable que celles-ci soient correctement coordonnées pour qu'elles agissent toutes de manière appropriée au moment de recevoir une surtension. Les séries des parafoudres pour les lignes d'alimentation électrique sont les suivantes :

SÉRIE ATSHOCK

Supportent les courants directs de la foudre jusqu'à 50kA, onde 10/350µs. Parafoudre type 1.

SÉRIE ATSHIELD

Combinent des éléments très robustes avec des composants limitateurs pour obtenir une grande capacité d'absorption du courant direct de la foudre avec une basse tension résiduelle. Parafoudre type 1 + 2.

SÉRIE ATSUB

Supportent des courant de dizaines de kiloampères et réduisent la surtension à des niveaux qui ne sont pas nuisibles pour les équipements. Parafoudre type 2 et 3.



PROTECTION DES LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

SÉRIE ATCOVER

Robuste et très complet, il protège toutes les phases de manière rapide et efficace, aussi bien en mode commun qu'en mode différentiel, en laissant une basse tension résiduelle. Parafoudre type 1 + 2 + 3.



SÉRIE ATLINK

Pour la coordination des étapes de protection.



SÉRIE ATCOMPACT

Armoire de protection multipolaire formée par des éléments unipolaires.

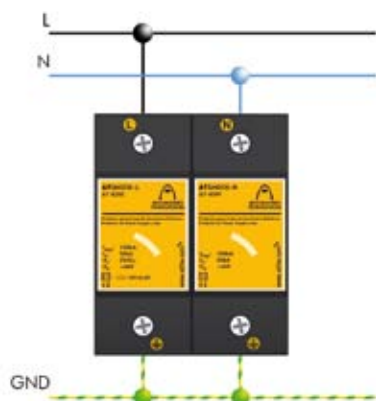


SÉRIE ATBARRIER

Armoire de protection coordonnée.



SÉRIE ATSHOCK



Supportent les courants directs de la foudre jusqu'à 50kA, onde 10/350 μ s, en laissant une tension résiduelle de peu de kilovolts. Ce sont des éclateurs encapsulés, qui ne produisent ni de souffle, ni d'arcs. Ils sont installés à des points où peuvent pénétrer directement les décharges de la foudre de grande puissance.

Ils doivent toujours être utilisés en combinaison avec les parafoudres des séries ATSUB et/ou ATCOVER, vu que, dans la plupart des cas, leur tension résiduelle reste nuisible pour les équipements connectés. Ce sont des parafoudres unipolaires (ils protègent une phase unique ou le neutre par rapport à la terre) et peuvent être installés dans n'importe quel type de schémas de distribution. Des versions pour des tensions d'alimentation électrique différentes existent.

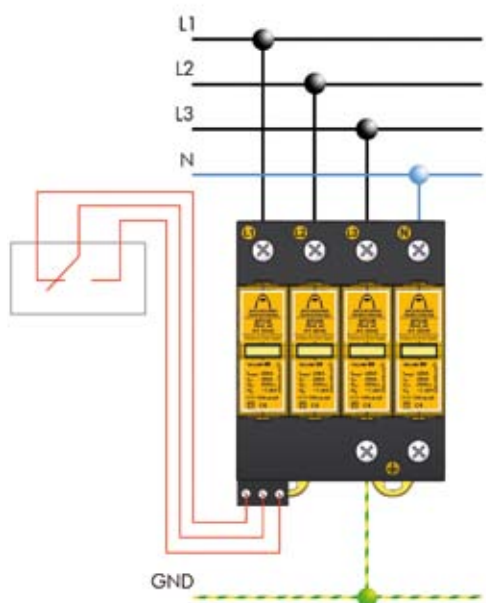
SÉRIE ATSHIELD



Parafoudres qui réunissent la rapidité de réponse des varistances en oxyde de zinc ainsi que la capacité de dérivation du courant des éclateurs. Ils sont conçus et testés comme parafoudres de Type 1, c'est pourquoi ils peuvent supporter des intensités d'impact direct de décharge atmosphérique (onde 10/350 μ s) de dizaines de kiloampères, laissant une tension qui n'est pas nuisible pour les équipements connectés, équivalente à celle que laissent les parafoudres de type 2. Modules débrochables pour un remplacement facile. Ils sont pourvus d'un avertisseur lumineux pour détecter les possibles décharges.

Ils peuvent être installés avec ou sans neutre et sont disponibles en version triphasée et monophasée pour différentes tensions de réseau.

SÉRIE ATSUB



Ils sont constitués par des varistances à l'oxyde de zinc et disposent d'avertisseur mécanique lorsque le parafoudre est hors service. Disponibles dans toutes les configurations de pôles pour pouvoir être installés dans tout type de schémas de distribution. Ils supportent des courants de dizaines de kiloampères pour une onde 8/20 μ s (onde qui simule les effets secondaires de la foudre) et réduisent la surtension à des niveaux qui ne sont pas nuisibles pour les équipements connectés.

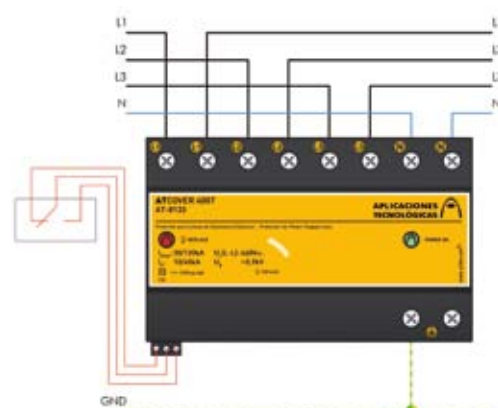
Ce sont les parafoudres les plus appropriés pour être installés dans les tableaux secondaires et près des équipements vu leurs caractéristiques et surtout pour leurs dimensions réduites. Ils peuvent être combinés avec d'autres parafoudres ATSUB, avec des parafoudres ATSHOCK (qui reçoivent la décharge principale de la foudre) et avec des parafoudres ATCOVER, qui laissent une tension résiduelle moindre. Quoi qu'il en soit, il faut s'assurer de la coordination entre les étapes avec au moins 10 mètres de câble ou avec des dispositifs ATLINK.

Il existe des modules débrochables (ATSUB-P) pour permettre une substitution facile en cas de surintensités répétées et des versions avec avertisseur à distance (ATSUB-R, ATSUB-PR).

SÉRIE ATCOVER

Les parafoudres de la série ATCOVER combinent en un seul dispositif une protection en mode commun (avec terre) et différentiel (entre phases). Ils supportent des courants de jusqu'à 30 kA avec onde 8/20µs, et laissent des tensions résiduelles très basses qui ne sont pas nuisibles pour les équipements connectés. Ils combinent en eux des varistances et des éclateurs à gaz pour éviter les fuites de courant quand la ligne fonctionne normalement.

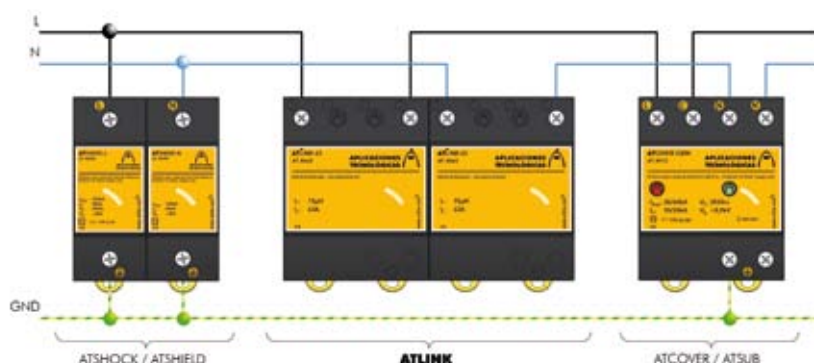
Ils sont pourvus d'un avertisseur lumineux et d'une sortie de relais pour contrôle à distance, ce qui permet de contrôler leur bon fonctionnement. Ils peuvent être installés en lignes avec ou sans neutre et sont disponibles en version triphasée ou monophasée pour différentes tensions de réseau. Ils peuvent être combinés avec les parafoudres des séries ATSHOCK et ATSUB, toujours coordonnées par au moins 10 mètres de câble ou par des bobines de découplage ATLINK.



SÉRIE ATLINK

Les bobines de découplage ATLINK sont installées en série avec la ligne, c'est pourquoi on doit toujours vérifier que le courant qui circule par cette dernière n'est pas supérieur à l'intensité de fonctionnement de l'ATLINK installé.

Permet de coordonner la protection de dispositifs de type différent.



SÉRIE ATCOMPACT

SÉRIE ATBARRIER

Ces séries sont des coffrets avec différentes combinaisons des parafoudres précédents, précâblés et prêts pour leur installation. Ils sont d'une grande utilité dans les installations où on ne dispose pas d'espace suffisant dans les tableaux de distribution.



Série AT83

PARAFODRE UNIPOLAIRE POUR LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE



ATSHOCK

AT-8350 ATSHOCK L: protection phase-terre. $U_c = 255V$

AT-8351 ATSHOCK L-130: protection phase-terre. $U_c = 145V$

AT-8352 ATSHOCK L-400: protection phase-terre. $U_c = 440V$

AT-8399 ATSHOCK N: protection neutre-terre

Protection maximale face aux surtensions transitoires pour lignes d'alimentation électrique à l'entrée du bâtiment. Protège contre les surtensions y compris celles produites par les décharges directes de la foudre. Testé et certifié avec onde de type foudre 10/350µs de 50kA.

Installation

Les parafoudres ATSHOCK s'installent **en parallèle** avec la ligne de Basse Tension, avec les connexions à une phase et à terre (ATSHOCK L) ou bien à neutre et à terre (ATSHOCK N). Un ATSHOCK-L est nécessaire pour chacune des phases.

L'installation doit être réalisée **sans tension dans la ligne**.

Ils peuvent être installés en combinaison avec les parafoudres ATSUB ou ATCOVER. Quoi qu'il en soit, il est nécessaire que les deux soient séparés par un câble d'au moins 10 mètres ou, si cela n'est pas possible, par une inductance de type ATLINK, afin d'obtenir la **correcte coordination** entre eux.

Son installation est recommandée dans les tableaux de distribution où la ligne entre dans un bâtiment et là où peuvent s'introduire les courants directs de la foudre.

Catégorie de protection robuste selon la protection en cascade recommandée dans le règlement de Basse Tension (REBT ITC23).

Parafoudre de Type I selon la norme EN 61643-11 et le guide-BT-23 du REBT.

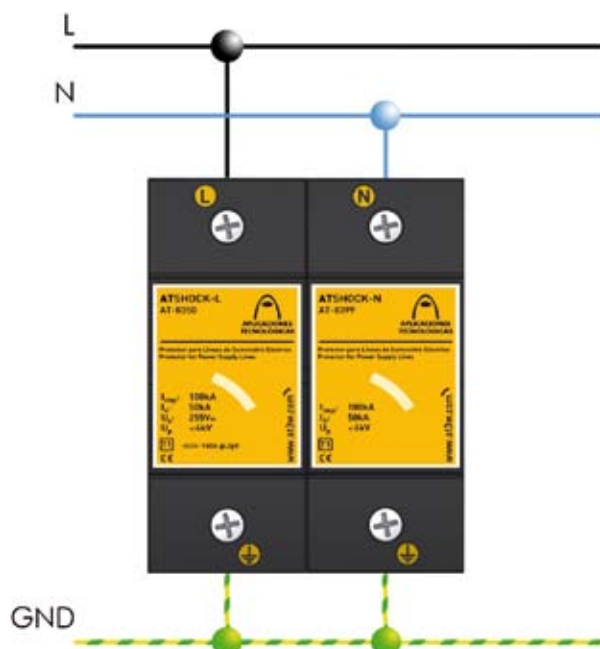
Pour équipements de Catégorie III et IV ITC-BT-23 du REBT.

- ☐ Éclateurs encapsulés. Ne produisent pas de souffle.
- ☐ Valides pour systèmes TT, TN-C et TN-S.
- ☐ Peuvent être coordonnés avec d'autres parafoudres de la série ATSUB ou ATCOVER.
- ☐ Rapidité de réponse
- ☐ Parafoudre unipolaire. Supporte des courants de chocs de foudre (onde 10/350) de plus de 50kA
- ☐ Borne de type fourche avec terminal de fourche inclus pour câble de 16mm².
- ☐ Grande capacité de dérivation énergétique.
- ☐ Limite les courants consécutifs de réseau.

Les parafoudres de la série AT83 ont été soumis à des essais dans des **laboratoires officiels et indépendants** pour obtenir leurs caractéristiques selon les normes en application (mentionnées dans le tableau).



La connexion à la terre est indispensable. Pour que la protection soit correcte, les prises de terre de toute l'installation doivent être unies, directement ou par éclateur, et leur résistance doit être inférieure à 10Ω. Si dans son utilisation ou son installation les indications de cette fiche ne sont pas respectées, la protection, assurée par cet équipement, peut être altérée



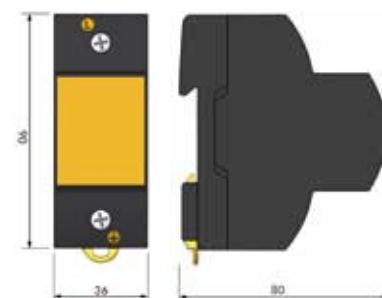
Série AT83

Fiche technique

Référence:		ATSHOCK L AT-8350	ATSHOCK L-130 AT-8351	ATSHOCK L-400 AT-8352	ATSHOCK N AT-8399
Catégories de protection selon REBT:		III et IV			
Type d'essais selon EN 61643-11:		Type 1			
Tension maximale de fonctionnement:	U _c	255V _{AC}	145V _{AC}	440V _{AC}	-
Fréquence nominale:		50 - 60Hz			
Courant de choc (onde10/350µs):	I _{imp}	50kA			100kA
Energie spécifique:	W/R	625kJ/Ω			2,5MJ/Ω
Courant nominal de décharge (onde 8/2µs):	I _n	50kA			
Niveau de protection pour onde 1,2/50µs:	U _p	< 4 kV			
Capacité d'extinction du courant de suite:	I _f	50 kA _{eff}			100 A _{eff}
Temps de réponse:	t _r	< 100ns			-
Fusibles en amont ⁽¹⁾ :		160A gL/gG			
Courant maximal de court-circuit:		50kA (pour le fusible maximum)			
Température de travail:	θ	-40°C à +70°C			
Emplacement du parafoudre:		Intérieur			
Type de connexion:		Parallèle (un port)			
Dimensions:		36 x 90 x 80mm (2 mod. DIN43880)			
Fixation:		Rail DIN			
Matière du boîtier:		Polyamide			
Protection du boîtier:		IP20			
Boîtier auto-extinguible:		Type V-0 selon UNE-EN 60707 (UL94)			
Connexions L/N/GND:		Section 16mm²			
Essais certifiés selon les normes: UNE-EN 61643-11					
En accord avec les conditions requises de: UL 1449					
Normes d'application: NFC 17102, UNE 21186, IEC 62305					

(1) Ils sont nécessaires s'il n'existe pas de protection de courant nominal, égal ou supérieur, installée « en amont » du parafoudre.

Dimensions



Série AT83

PARAFoudre UNIPOLAIRE POUR LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE



ATSHOCK 30

AT-8310 ATSHOCK L30: protection phase-terre. $U_c = 255V$

AT-8311 ATSHOCK L30-130: protection phase-terre. $U_c = 145V$

AT-8312 ATSHOCK L30-400: protection phase-terre. $U_c = 440V$

AT-8398 ATSHOCK N60: protection neutre-terre

Protection élevée face aux surtensions transitoires pour lignes d'alimentation électrique à l'entrée du bâtiment. Protège contre les surtensions produites y compris par les **décharges directes de la foudre**. Testé et certifié avec Onde de type foudre 10/350µs de 30kA.

Catégorie de protection **de tête** selon la protection en cascade recommandée dans le règlement de basse Tension (REBT ITC23).

Parafoudre de **Type 1** selon la norme EN 61643-11 et le guide BT-23 du REBT. Pour équipements de **Catégorie III et IV** selon la ITC-BT-23 du REBT.

- ☐ Éclateur encapsulé. Ne produit pas de souffle
- ☐ Connexion de double borne pour faciliter le câblage.
- ☐ Possibilité de connexion pour terminal type fourche de M5.
- ☐ Valide pour systèmes TT, TN-C et TN-S.
- ☐ Peut être coordonné avec d'autres parafoudres de la série ATSUB ou ATCOVER.
- ☐ Rapidité de réponse.
- ☐ Parafoudre unipolaire. Supporte des courants de choc Foudre (Onde 10/350) de 30kA.
- ☐ Limite les courants de suite de réseau.

Les parafoudres de la série AT83 ont été soumis à des essais dans des laboratoires officiels et indépendants pour obtenir leurs caractéristiques selon les normes en application (mentionnées dans le tableau).

⚠ La connexion à la terre est indispensable. Pour que la protection soit correcte, les prises de terre de toute l'installation doivent être unies, directement ou par éclateur, et leur résistance doit être inférieure à 10Ω. Si dans son utilisation ou son installation les indications de cette fiche ne sont pas respectées, la protection, assurée par cet équipement, peut être altérée.

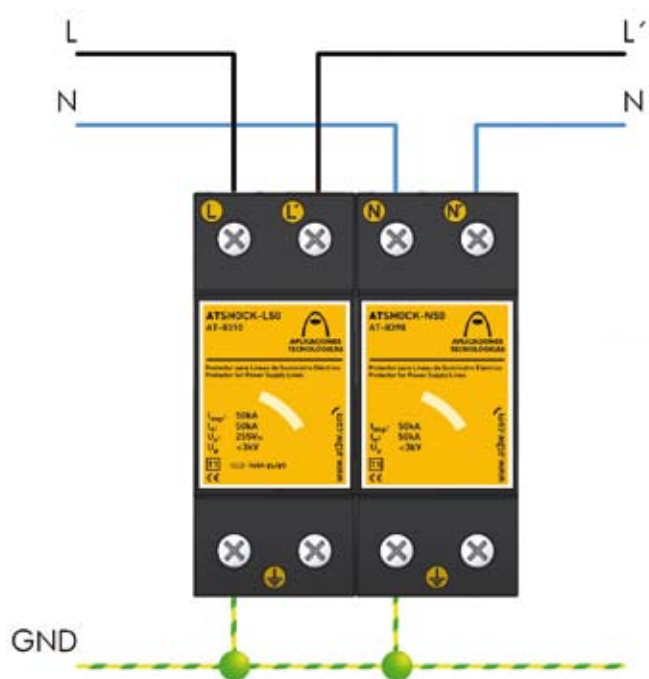
Installation

Les parafoudres ATSHOCK 30 s'installent en parallèle avec la ligne de basse tension, avec des connexions à une phase et à terre (ATSHOCK L30) ou bien à neutre et terre (ATSHOCK N60). Un ATSHOCK L30 est nécessaire pour chacune des phases.

L'installation doit être réalisée **sans tension dans la ligne**.

Ils peuvent être installés en combinaison avec les parafoudres ATSUB ou ATCOVER. Quoi qu'il en soit, il est nécessaire que les deux soient séparés par un câble d'au moins 10 mètres ou, si cela n'est pas possible, par une inductance de type ATLINK, afin d'obtenir la **correcte coordination** entre eux.

Son installation est recommandée dans les tableaux de distribution où la ligne entre dans un bâtiment et là où peuvent s'introduire les courants directs de la foudre.



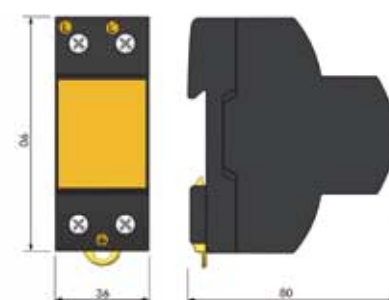
Série AT83

Fiche technique

		ATSHOCK L30	ATSHOCK L30-130	ATSHOCK L30-400	ATSHOCK N60
Référence:		AT-8310	AT-8311	AT-8312	AT-8398
Catégories de protection selon REBT:			III et IV		
Type d'essais selon EN 61643-11:		Type 1			
Tension maximale de régime permanent:	U _c	255V _{AC}	145V _{AC}	440V _{AC}	-
Fréquence nominale:		50 - 60Hz			
Courant de choc (Onde 10/350µs):	I _{imp}	30kA			60kA
Energie spécifique:	W/R	224kJ/Ω			900kJ/Ω
Courant nominal de décharge (Onde 8/20µs):	I _n	40kA			
Niveau de protection pour Onde 1,2/50µs:	U _p	< 3 kV			
Capacité d'extinction du courant de suite:	I _f	50 kA _{eff}			100 A _{eff}
Temps de réponse	tr	< 100ns			-
Fusibles en amont ⁽¹⁾ :		160A gL/gG			
Courant maximal de court-circuit:		50kA (pour le fusible maximum)			
Température de travail:	θ	-40°C à +70°C			
Emplacement du parafoudre:		Intérieur			
Type de connexion:		Parallèle (un port)			
Dimensions:		36 x 90 x 80mm (2 mod. DIN43880)			
Fixation:		Rail DIN			
Matière du boîtier:		Polyamide			
Protection du boîtier:		IP20			
Boîtier auto-extinguible:		Type V-0 selon UNE-EN 60707 (UL94)			
Connexions L/N/GND:		Section minimum / maximum multifilaire : 4 / 35mm² Section minimum / maximum unifilaire : 1 / 35mm²			
Essais certifiés selon la norme : IEC 61643-1, EN 61643-11					
En accord avec les conditions requises de: UL 1449					
Normes d'application: NFC 17102, UNE 21186, IEC 62305					

(1) Ils sont nécessaires s'il existe une protection de courant nominal, égale ou supérieure, installée « en amont » du parafoudre.

Dimensions



Série AT86

PARAFoudre COMPACT DE TECHNOLOGIE COMBINÉE CONTRE LES DÉCHARGES DIRECTES DE LA Foudre

ATSHIELD T



AT-8603 ATSHIELD 400T:

protection phase et neutre par rapport à la terre pour lignes triphasées de 400V_{AC}

AT-8604 ATSHIELD 230T:

protection phase et neutre par rapport à la terre pour lignes triphasées de 230V_{AC}

Protection efficace et compacte contre les surtensions transitoires pour lignes d'alimentation électrique **TT** et **TNS**, réalisée par des éclateurs activés électroniquement.

Cet élément est connecté de telle sorte qu'il n'a pas besoin d'un élément en série avec la ligne pour la correcte coordination de la protection.

Le parafoudre combine les meilleures qualités des technologies actuelles concernant la protection contre les surtensions : le niveau de tension résiduelle des varistances avec la capacité d'absorption du courant de la foudre des éclateurs.

Testé et certifié comme parafoudre de Type 1 et 2 selon la norme EN 61643-11 et le guide BT-23 du REBT. Adapté pour les équipements des **Catégories I, II, III et IV** selon la ITC-BT-23 du REBT.

- ☐ Coordinable avec les parafoudres des séries ATSUB et ATCOVER.
- ☐ Connexion de double borne pour faciliter le câblage.
- ☐ Temps de réponse court.
- ☐ Ne produit aucune déflagration.
- ☐ Protection multipolaire.
- ☐ Ne produit à aucun moment l'interruption des lignes d'alimentation.
- ☐ Protection compacte
- ☐ Dispositif thermodynamique de contrôle avec avertisseur lumineux pour chaque phase.

- ☐ Modules débroschables pour faciliter leur remplacement

Les parafoudres de la Série AT86 ont été soumis à des essais dans des **laboratoires officiels et indépendants** pour obtenir leurs caractéristiques selon les normes en application (mentionnées dans le tableau).

Installation

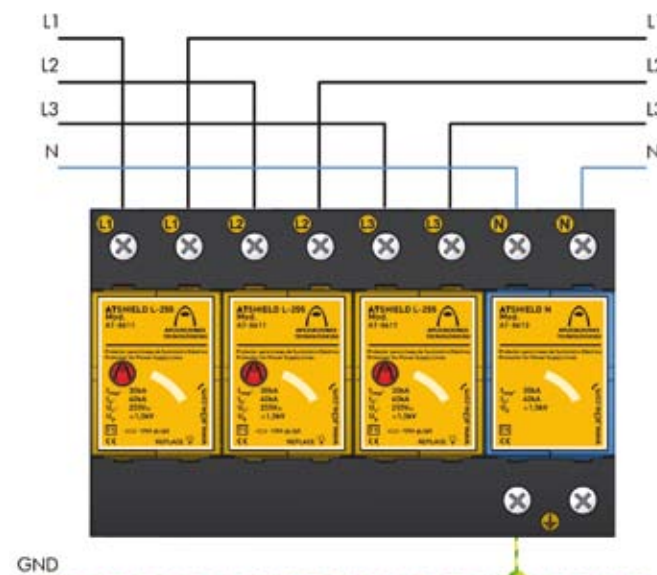
Les parafoudres **ATSHIELD T** s'installent **en parallèle** à la ligne triphasée avec neutre de basse tension.

L'installation doit être réalisée **sans tension sur la ligne**.

Il peut être installé comme unique protection ou en combinaison avec d'autres parafoudres qui laisse une tension résiduelle moindre, quoi qu'il en soit, ils doivent être séparés entre eux par un câble d'au moins 10 mètres ou, si cela impossible, par une inductance de type ATLANK afin d'obtenir la correcte coordination entre eux.

Son installation est recommandée dans les tableaux de distribution où la ligne entre dans un bâtiment ou à l'endroit où peuvent s'introduire des grandes surtensions.

Il est spécialement indiqué pour les zones propices à la décharge directe de la foudre mais qui alimentent des équipements qui ne peuvent pas supporter de grandes surtensions.



La connexion à la terre est indispensable. Pour que la protection soit correcte, les prises de terre de toute l'installation doivent être unies, directement ou par éclateur, et leur résistance doit être inférieure à 10Ω. Si dans son utilisation ou son installation les indications de cette fiche ne sont pas respectées, la protection, assurée par cet équipement, peut être altérée.

Série AT86

Fiche technique

Référence:		ATSHIELD 400T AT-8603	ATSHIELD 230T AT-8604
Catégories de protection selon REBT:		I, II, III, IV	
Type d'essais selon EN 61643-11:		Type 1 + 2	
Tension nominale:	U_n	400V _{AC} (L-L) 230V _{AC} (L-N, L-GND)	230V _{AC} (L-L) 130V _{AC} (L-N, L-GND)
Tension maximale de régime permanent:	U_c	440V _{AC} (L-L) 255V _{AC} (L-N, L-GND)	255V _{AC} (L-L) 145V _{AC} (L-N, L-GND)
Fréquence nominale:		50 - 60Hz	
Courant de choc par pôle (Onde 10/350µs):	I_{imp}	30kA	
Energie spécifique:	W/R	224kJ/Ω	
Courant nominal de décharge par pôle (Onde 8/20µs):	I_n	40kA	
Courant maximal par pôle (Onde 8/20µs):	I_{max}	65kA	
Niveau de protection:	U_p	< 1500V	
Capacité d'extinction du courant de suite:	I_f	50 kA _{eff}	
Temps de réponse:	t_r	< 100ns	
Fusibles en amont ⁽¹⁾ :		125A gL/gG	
Courant maximal de court-circuit:		25kA (pour le fusible maximum)	
Température de travail:	θ	-40°C à +70°C	
Emplacement du dispositif:		Intérieur	
Type de connexion:		Parallèle (un port)	
N° de pôles:		4	
Dimensions:		144 x 90 x 80mm (8 mod. DIN43880)	
Fixation:		Rail DIN	
Matière du boîtier:		Polyamide	
Protection du boîtier:		IP20	
Résistance d'isolement:		> 10 ¹⁴ Ω	
Boîtier auto-extinguible:		Type V-0 selon UNE-EN 60707 (UL94)	
Connexions L/N/GND:		Section minimum / maximum multifilaire : 4 / 35mm ² Section minimum / maximum unifilaire : 1 / 35mm ²	

Essais certifiés selon la norme: IEC 61643-1, EN 61643-11

En accord avec les conditions requises de: UL 1449

Normes d'application: NFC 17102, UNE 21186, IEC 62305

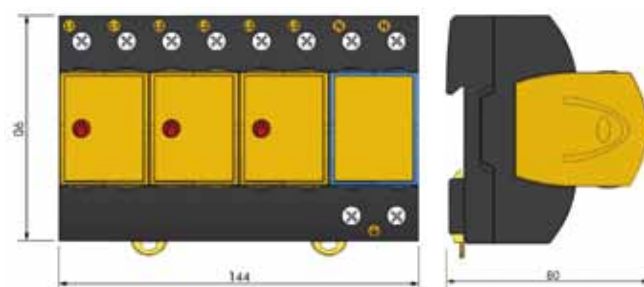
(1) Ils sont nécessaires s'il existe une protection de courant nominal, égale ou supérieure, installée "en amont" du parafoudre.

Accessoires



- ☐ AT-8611 ATSHIELD L Mod.: I_{imp} 30kA. U_n 230V
- ☐ AT-8612 ATSHIELD L-130 Mod.: I_{imp} 30kA. U_n 130V
- ☐ AT-8613 ATSHIELD N Mod.: I_{imp} 30kA

Dimensions



Série AT86

PARAFOUDRE COMPACT DE TECHNOLOGIE COMBINÉE CONTRE LES DÉCHARGES DIRECTES DE LA FOUDRE

ATSHIELD M



AT-8607 ATSHIELD 230M:

protection phase et neutre par rapport à la terre pour lignes monophasées de 230V_{AC}

AT-8608 ATSHIELD 130M:

protection phase et neutre par rapport à la terre pour lignes monophasées de 130V_{AC}

Protection efficace et compacte contre les surtensions transitoires pour les lignes d'alimentation monophasées, réalisée par des éclateurs activés électroniquement.

Cet élément est connecté en interne de telle sorte qu'il n'a pas besoin d'un élément en série avec la ligne pour une correcte coordination de la protection. Le parafoudre combine les meilleures qualités des technologies existantes pour la protection contre les surtensions : le niveau de la tension résiduelle des varistances avec la capacité d'absorption du courant de la foudre des éclateurs.

Testé et certifié comme parafoudre de type 1 et 2 selon la norme EN 61643-11 et le guide BT-23 du REBT. Adéquat pour les équipements de **Catégories I, II, III et IV** selon la ITC-BT-23 du REBT.

- ☐ Coordinable avec les parafoudres des séries ATSUB et ATCOVER.
- ☐ Connexion de double borne pour faciliter le câblage.
- ☐ Temps de réponse court.
- ☐ Ne produit aucune déflagration
- ☐ Protection bipolaire.
- ☐ Ne produit à aucun moment l'interruption des lignes d'alimentation.
- ☐ Protection compacte.
- ☐ Dispositif thermodynamique de contrôle avec avertisseur lumineux pour chaque phase.
- ☐ Modules débroschables pour faciliter leur remplacement.

Les parafoudres de la série AT86 ont été soumis à des essais dans des **laboratoires officiels et indépendants** pour obtenir leurs caractéristiques selon les normes en application (mentionnées dans le tableau).



La **connexion à la terre** est indispensable. Pour que la protection soit correcte, les prises de terre de toute l'installation doivent être unies, directement ou par éclateur, et leur résistance doit être inférieure à 10Ω. Si dans son utilisation ou son installation les indications de cette fiche ne sont pas respectées, la protection, assurée par cet équipement, peut être altérée.

Installation

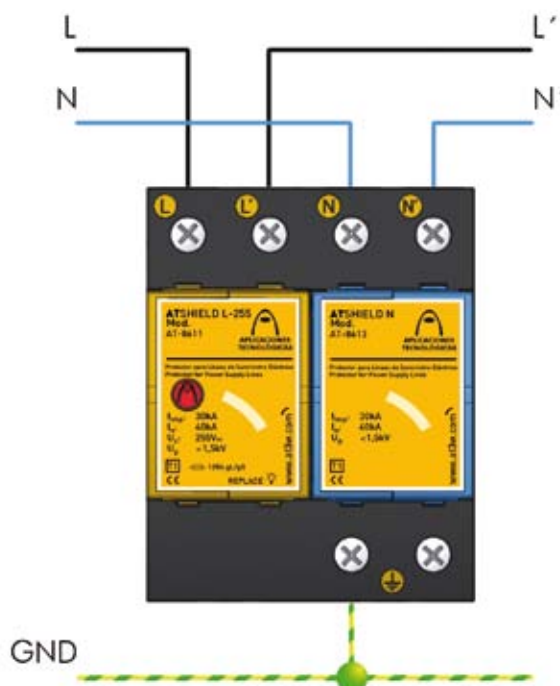
Les parafoudres ATSHIELD M sont installés en parallèle avec la ligne monophasée de basse tension.

L'installation doit être effectuée **sans tension dans la ligne**.

Il peut être installé comme unique protection ou en combinaison avec d'autres parafoudres qui laisse une tension résiduelle moindre, quoi qu'il en soit, ils doivent être séparés entre eux par un câble d'au moins 10 mètres ou, si cela impossible, par une inductance de type ATLANK afin d'obtenir **la correcte coordination entre eux**.

Son installation est recommandée dans les tableaux de distribution où la ligne entre dans un bâtiment ou à l'endroit où peuvent s'introduire des grandes surtensions.

Il est spécialement indiqué pour les zones propices à la décharge directe de la foudre mais qui alimentent des équipements qui ne peuvent pas supporter de grandes surtensions.



Série AT86

Fiche technique

Référence:		ATSHIELD 230M AT-8607	ATSHIELD 130M AT-8608
Catégories de protection selon REBT:		I, II, III, IV	
Type d'essais selon EN 61643-11:		Type 1 + 2	
Tension nominale:	U_n	230V _{AC}	130V _{AC}
Tension maximale de régime permanent:	U_c	255V _{AC}	145V _{AC}
Fréquence nominale:		50 - 60Hz	
Courant de choc par pôle (Onde 10/350µs):	I_{imp}	30kA	
Energie spécifique:	W/R	224kJ/Ω	
Courant nominal de décharge par pôle (Onde 8/20µs):	I_n	40kA	
Courant maximal par pôle (Onde 8/20µs):	I_{max}	65kA	
Niveau de protection:	U_p	< 1500V	
Capacité d'extinction du courant de suite:	I_f	50 kA _{eff}	
Temps de réponse:	t_r	< 100ns	
Fusibles en amont ⁽¹⁾ :		125A gL/gG	
Courant maximal de court-circuit:		25kA (pour le fusible maximum)	
Température de travail:	θ	-40°C à +70°C	
Emplacement du dispositif:		Intérieur	
Type de connexion:		Parallèle (un port)	
N° de pôles:		2	
Dimensions:		72 x 90 x 80mm (4 mod. DIN43880)	
Fixation:		Rail DIN	
Matière du boîtier:		Polyamide	
Protection du boîtier:		IP20	
Résistance d'isolement:		> 10 ¹⁴ Ω	
Boîtier auto-extinguible:		Type V-0 selon UNE-EN 60707 (UL94)	
Connexions L/N/GND:		Section minimum / maximum multifilaire : 4 / 35mm ² Section minimum / maximum unifilaire : 1 / 35mm ²	

Essais certifiés selon la norme: IEC 61643-1, EN 61643-11

En accord avec les conditions requises de: UL 1449

Normes d'application: NFC 17102, UNE 21186, IEC 62305

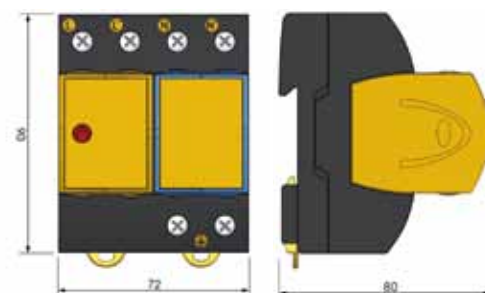
(1) Ils sont nécessaires s'il existe une protection de courant nominal, égale ou supérieure, installée "en amont" du parafoudre.

Accessoires



- ☐ AT-8611 ATSHIELD L Mod.: I_{imp} 30kA. U_n 230V
- ☐ AT-8612 ATSHIELD L-130 Mod.: I_{imp} 30kA. U_n 130V
- ☐ AT-8613 ATSHIELD N Mod.: I_{imp} 30kA

Dimensions



Série AT86

PARAFoudre UNIPOLAIRE DE TECHNOLOGIE COMBINÉE CONTRE LES DÉCHARGES DIRECTES DE LA Foudre



ATSHIELD

AT-8601 ATSHIELD L: protection phase-terre

AT-8602 ATSHIELD N: protection neutre-terre

Protection efficace et modulaire contre les surtensions transitoires, réalisée par des éclateurs activés électroniquement.

La mise en place de 3 ATSHIELD L permet la protection de lignes d'alimentation électrique triphasées TNC et IT.

Cet élément est connecté en interne de sorte qu'il n'a pas besoin d'un élément en série avec la ligne pour une correcte coordination de la protection

Le parafoudre combine les meilleures qualités des technologies existantes pour la protection contre les surtensions : **le niveau de la tension résiduelle des varistances avec la capacité d'absorption du courant de la foudre des éclateurs.**

Testé et certifié comme parafoudre de **type 1 et 2** selon la norme EN 61643-11 et le guide-BT-23 du REBT. Approprié pour les équipements de **catégories I, II, III et IV** selon la ITC-BT-23 du REBT.

- ☐ Coordonnable avec les parafoudres des séries ATSUB et ATCOVER.
- ☐ Temps de réponse court.
- ☐ Connexion de double borne pour faciliter le câblage.
- ☐ Ne produit aucune déflagration.
- ☐ Protection unipolaire.
- ☐ Ne produit à aucun moment l'interruption des lignes d'alimentation.
- ☐ Dispositif thermodynamique de contrôle avec avertisseur lumineux.

Les parafoudres de la série AT86 ont été soumis à des essais dans des **laboratoires officiels et indépendants** pour obtenir leurs caractéristiques selon les normes en application (mentionnées dans le tableau).



La **connexion à la terre** est indispensable. Pour que la protection soit correcte, les prises de terre de toute l'installation doivent être unies, directement ou par éclateur, et leur résistance doit être inférieure à 10Ω. Si dans son utilisation ou son installation les indications de cette fiche ne sont pas respectées, la protection, assurée par cet équipement, peut être altérée.

Installation

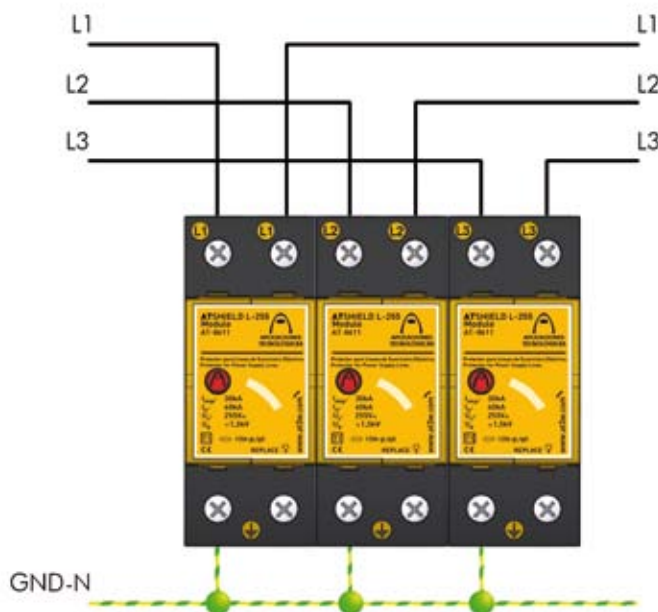
Les parafoudres ATSHIELD s'installent en parallèle avec la ligne de basse tension, avec des connexions à une phase et à terre (ATSHIELD L) ou bien au neutre et à terre (ATSHIELD N). Un ATSHIELD L est nécessaire pour chacune des phases.

Un exemple montre la connexion de 3 ATSHIELD L sur une ligne d'alimentation triphasée type TNC.

L'installation doit être effectuée **sans tension dans la ligne**.

Il peut être installé comme unique protection ou en combinaison avec d'autres parafoudres qui laisse une tension résiduelle moindre, quoi qu'il en soit, ils doivent être séparés entre eux par un câble d'au moins 10 mètres ou, si cela impossible, par une inductance de type ATLINK afin d'obtenir la **correcte coordination** entre eux.

Son installation est recommandée dans les tableaux de distribution où la ligne entre dans un bâtiment ou à l'endroit où peuvent s'introduire des grandes surtensions. Il est spécialement indiqué pour les zones propices à la décharge directe de la foudre mais qui alimentent des équipements qui ne peuvent pas supporter de grandes surtensions.



Série AT86

Fiche technique

		ATSHIELD L	ATSHIELD N
Référence:		AT-8601	AT-8602
Catégories de protection selon REBT:		I, II, III, IV	
Type d'essais selon EN 61643-11:		Type 1 + 2	
Tension nominale:	U _n	230V _{AC}	-
Tension maximale de régime permanent:	U _c	255V _{AC}	-
Fréquence nominale:		50 - 60Hz	
Courant de choc (Onde 10/350µs):	I _{imp}	30kA	
Energie spécifique:	W/R	224kJ/Ω	
Courant nominal de décharge (Onde 8/20µs):	I _n	40kA	
Courant maximal par pôle (Onde 8/20µs):	I _{max}	65kA	
Niveau de protection:	U _p	<1500V	
Capacité d'extinction du courant de suite:	I _f	50 kA _{eff}	100 A _{eff}
Temps de réponse:	t _r	< 100ns	
Fusibles en amont ⁽¹⁾ :		125A gL/gG	-
Courant maximal de court-circuit:		25kA (pour le fusible maximum)	
Température de travail:	Θ	-40°C à +70°C	
Emplacement du dispositif:		Intérieur	
Type de connexion:		Parallèle (un port)	
Dimensions:		36 x 90 x 80mm (2 mod. DIN43880)	
Fixation:		Rail DIN	
Matière du boîtier:		Polyamide	
Protection du boîtier:		IP20	
Résistance d'isolement:		> 10 ¹⁴ Ω	
Boîtier auto-extinguible:		Type V-0 selon UNE-EN 60707 (UL94)	
Connexions L/N/GND:		Section minimum / maximum multifilaire: 4 / 35mm ² Section minimum / maximum unifilaire: 1 / 35mm ²	
Essais certifiés selon la norme: IEC 61643-1, EN 61643-11			
En accord avec les conditions requises de: UL 1449			
Normes d'application: NFC 17102, UNE 21186, IEC 62305			

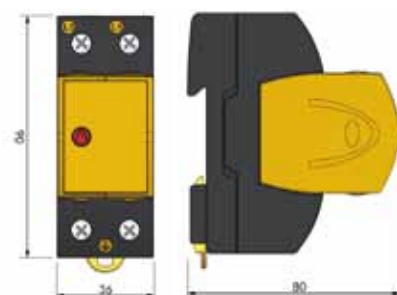
(1) Ils sont nécessaires s'il existe une protection de courant nominal, égale ou supérieure, installée "en amont" du parafoudre.

Accessoires



- ☐ AT-8611 ATSHIELD L Mod.: I_{imp} 30kA. U_n 230V
- ☐ AT-8612 ATSHIELD L-130 Mod.: I_{imp} 30kA. U_n 130V
- ☐ AT-8613 ATSHIELD N Mod.: I_{imp} 30kA

Dimensions



Série AT82

PARAFoudre UNIPOLAIRE POUR LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE



ATSUB 140

AT-8214 ATSUB 140-230:

protection ligne. Courant maximum de 140kA à $U_n=230V_{ac}$

AT-8215 ATSUB 140-130:

protection ligne. Courant maximum de 140kA à $U_n=130V_{ac}$

AT-8218 ATSUB 140-N:

protection neutre. Courant maximum de 140kA

Protection efficace par varistances à oxyde métallique, contre les surtensions transitoires, pour lignes d'alimentation électrique avec ou sans neutre. Protection **moyenne** selon la protection en cascade recommandée dans le Règlement de Basse Tension (REBT ITC23).

Testé et certifié comme parafoudre de **type 1 y 2** selon la norme EN 61643-11 et le guide BT-23 du REBT. Adapté pour les équipements des **Catégories I, II, III et IV** selon la ITC-BT-23 du REBT.

- ☐ Constitués par des varistances à oxyde de zinc capables de supporter des courants très élevés.
- ☐ Temps de réponse court.
- ☐ Ne produit aucune déflagration.
- ☐ Protection unipolaire.
- ☐ Ne produit à aucun moment l'interruption des lignes d'alimentation.
- ☐ Dispositif thermodynamique de contrôle et avertisseur lumineux.

Les parafoudres de la série AT82 ont été soumis à des essais dans des **laboratoires officiels et indépendants** pour obtenir leurs caractéristiques selon les normes en application (mentionnées dans le tableau).

Il existe la possibilité de sélectionner le parafoudre selon la tension alternative appropriée pour chaque. Les versions pour 230V et 130V de tension nominale sont incluses dans la fiche technique.



La connexion à la terre est indispensable. Pour que la protection soit correcte, les prises de terre de toute l'installation doivent être unies, directement ou par éclateur, et leur résistance doit être inférieure à 10Ω. Si dans son utilisation ou son installation les indications de cette fiche ne sont pas respectées, la protection, assurée par cet équipement, peut être altérée.

ATSUB 140 - 230

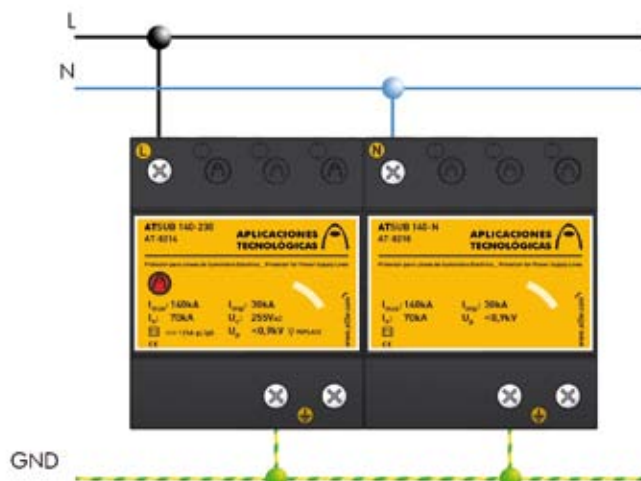
Courant max.
de décharge en kA Tension
ligne - terre

Installation

Ils sont installés en parallèle avec la ligne de basse tension, avec des connexions aux phases à protéger (ou au neutre) et à la terre.

L'installation doit être effectuée **sans tension dans la ligne**.

Son utilisation est recommandée dans des installations où peuvent se produire de grandes surtensions après le tableau principal mais qui n'alimentent pas d'équipements particulièrement sensibles.



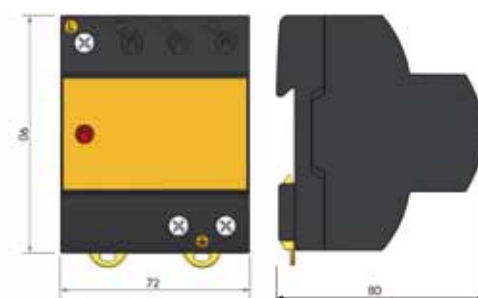
Série AT82

Fiche technique

Référence:		ATSUB 140-230 AT-8214	ATSUB 140-130 AT-8215	ATSUB 140-N AT-8218
Catégories de protection selon REBT:		I, II, III, IV		
Type d'essais selon EN 61643-11:		Type 1 + 2		
Tension nominale:	U _n	230V _{AC}	130V _{AC}	-
Tension maximale de régime permanent:	U _c	255V _{AC}	145V _{AC}	-
Fréquence nominale:		50 - 60Hz		
Courant de choc (Onde 10/350µs):	I _{imp}	30kA		
Courant nominal de décharge (Onde 8/20µs):	I _n	40kA		
Courant maximal (Onde 8/20µs):	I _{max}	140kA		
Niveau de protection pour Onde 1,2/50µs:	U _p	900V	500V	900V
Temps de réponse:	t _r	< 25ns		
Fusibles en amont ⁽¹⁾ :		125A gL/gG		
Courant maximal de court-circuit:		25kA (pour le fusible maximum)		
Température de travail:	θ	-40°C à +70°C		
Emplacement du parafoudre:		Intérieur		
Type de connexion:		Parallèle (un port)		
Dimensions:		72 x 90 x 80mm (4 mod. DIN43880)		
Fixation:		Rail DIN		
Matière du boîtier:		Polyamide		
Protection du boîtier:		IP20		
Résistance d'isolement:		> 10 ¹⁴ Ω		
Boîtier auto-extinguible:		Type V-0 selon UNE-EN 60707 (UL94)		
Connexions L/N/GND:		Section minimum / maximum multifilaire: 4 / 35mm ² Section minimum / maximum unifilaire: 1 / 35mm ²		
Essais certifiés selon la norme: UNE-EN 61643-11				
En accord avec les conditions requises de: UL 1449				
Normes d'application: NFC 17102, UNE 21186, IEC 62305				

(1) Ils sont nécessaires s'il existe une protection de courant nominal, égale ou supérieure, installée "en amont" du parafoudre.

Dimensions



Série AT82

PARAFoudre COMPACT POUR LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE TRIPHASÉE TT



ATSUB-4P TT

AT-8282 ATSUB-4P 15 TT: courant de crête 15kA. Un 230V
 AT-8285 ATSUB-4P 40 TT: courant de crête 40kA. Un 230V
 AT-8287 ATSUB-4P 65 TT: courant de crête 65kA. Un 230V
 AT-8283 ATSUB-4P 15-120 TT: courant de crête 15kA. Un 120V
 AT-8286 ATSUB-4P 40-120 TT: courant de crête 40kA. Un 120V
 AT-8289 ATSUB-4P 65-120 TT: courant de crête 65kA. Un 120V
 AT-8281 ATSUB-4P 15-400 TT: courant de crête 15kA. Un 400V
 AT-8284 ATSUB-4P 40-400 TT: courant de crête 40kA. Un 400V

ATSUB 4P - 40 - 400 TT

Courant max.
de décharge en kA Tension
ligne - terre

Protection efficace contre les surtensions transitoires par des varistances à oxyde métallique et des éclateurs à gaz pour lignes d'alimentation électrique avec neutre **type TT**. Protection **moyenne** selon la protection en cascade recommandée dans le Règlement de Basse Tension (REBT ITC23).

Pourvu de modules débrochables, ce qui permet leur remplacement en cas de panne ou de faille, sans nécessité de débrancher le câblage.

Testé et certifié comme parafoudre de **type 1, 2 et 3** selon la norme EN 61643-11 et le guide BT-23 du REBT. Adapté pour les équipements des **Catégories I, II, III et IV** selon la ITC-BT-23.

- ☐ Coordonnables avec les parafoudres des séries ATSHOCK, ATSHIELD et ATCOVER.
- ☐ Constitués de varistances d'oxyde de zinc et d'éclateurs à gaz capables de supporter des courants très élevés.
- ☐ Temps de réponse court.
- ☐ Ne produit aucune déflagration.
- ☐ Protection compacte avec modules débrochables qui permet leur rapide remplacement en cas de rupture.
- ☐ Ne produit à aucun moment l'interruption des lignes d'alimentation.
- ☐ Dispositif thermodynamique de contrôle avec avertisseur mécanique et à distance commuté. Lorsque l'avertisseur est jaune, le module est en bon état. S'il ne l'est pas, il faut le remplacer.

Les parafoudres de la série AT82 ont été soumis à des essais dans des **laboratoires officiels et indépendants** pour obtenir leurs caractéristiques selon les normes en application (mentionnées dans le tableau).

Il existe la possibilité de sélectionner le parafoudre pour la tension alternative appropriée à chaque cas. Par exemple, les fiches techniques des parafoudres qui sont appropriés pour protéger un aérogénérateur (Tension de ligne 690V et Tension ligne - terre 400V) et les équipements adaptés pour les tensions américaines (Tension de ligne 230V et Tension ligne - terre 120V) est incluse.

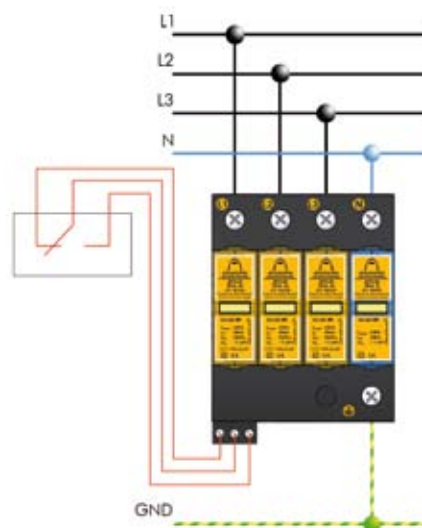
Installation

Ils sont installés en parallèle avec la ligne de basse tension, avec des connexions aux phases à protéger, au neutre et à la terre.

L'installation doit être effectuée sans tension dans la ligne.

Lorsqu'ils sont installés comme protection moyenne, il faut qu'ils soient séparés des protections robustes et/ou fines par un câble d'au moins 10 mètres ou, si cela n'est pas possible, par une inductance de type ATLANK, afin d'obtenir une **correcte coordination entre eux**.

Son utilisation est recommandée dans les installations dans lesquelles des grandes surtensions peuvent se produire après le tableau principal mais qui n'alimentent pas d'équipements particulièrement sensibles.



La connexion à la terre est indispensable. Pour que la protection soit correcte, les prises de terre de toute l'installation doivent être unies, directement ou par éclateur, et leur résistance doit être inférieure à 10Ω. Si dans son utilisation ou son installation les indications de cette fiche ne sont pas respectées, la protection, assurée par cet équipement, peut être altérée.

Série AT82

Fiche technique

		ATSUB-4P 15 TT AT-8282	ATSUB-4P 40 TT AT-8285	ATSUB-4P 65 TT AT-8287
Référence:				
Catégories de protection selon REBT:		I, II, III, IV		II, III, IV
Type d'essais selon EN 61643-11:		Type 2 + 3	Type 2	Type 1 + 2
Tension nominale:	U _n	400V _{AC} (L-L) / 230V _{AC} (L-N, L-GND)		
Tension maximale de régime permanent:	U _c	440V _{AC} (L-L) / 255V _{AC} (L-N, L-GND)		
Fréquence nominale:		50 - 60Hz		
Courant nominal de décharge par pôle (Onde 8/20μs):	I _n	5kA	20kA	30kA
Courant maximal par pôle (Onde 8/20μs):	I _{max}	15kA	40kA	65kA
Niveau de protection à I _n (Onde 8/20μs):	U _p (I _n)	1200V	1400V	1600V
Niveau de protection pour Onde 1,2/50μs:	U _p	700V	700V	900V
Niveau de protection 5kA; Onde 8/20μs:		900V	1000V	1100V
Courant de choc par pôle (10/350μs):	I _{imp}	-		15kA
Tension Onde combinée:	U _{o.c.}	6kV	-	
Temps de réponse:	t _r	< 25ns		
Fusibles en amont ⁽¹⁾ :		125A gL/gG		
Courant maximal de court-circuit:		25kA (pour le fusible maximum)		
Température de travail:	θ	-40°C à +70°C		
Emplacement du parafoudre:		Intérieur		
Type de connexion:		Parallèle (un port)		
N° de pôles:		4		
Dimensions:		72 x 90 x 80mm (4 mod. DIN43880)		
Fixation:		Rail DIN		
Matière du boîtier:		Polyamide		
Protection du boîtier:		IP20		
Résistance d'isolement:		> 10 ¹⁴ Ω		
Boîtier auto-extinguible:		Type V-0 selon UNE-EN 60707 (UL94)		
Connexions L/N/GND:		Section minimum / maximum multifilaire: 4 / 35mm ² Section minimum / maximum unifilaire: 1 / 35mm ²		
Contact libre de potentiel (sec) pour le contrôle à distance:				
Connexion:	Section maximale unifilaire / multifilaire: 1,5mm ²			
Sortie contact:	Commuté			
Tension de fonctionnement:	250V _{AC} (tension max. de fonctionnement de l'alimentation du dispositif d'alarme)			
Courant maximal:	2A (courant maximal de l'alimentation du dispositif d'alarme)			
Essais certifiés selon la norme: UNE-EN 61643-11				
En accord avec les conditions requises de: UL 1449				
Normes d'application: NFC 17102, UNE 21186, IEC 62305				

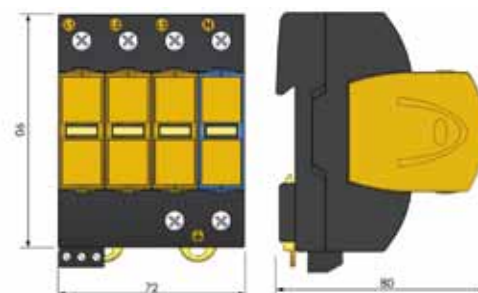
(1) Ils sont nécessaires s'il existe une protection de courant nominal, égale ou supérieure, installée "en amont" du parafoudre.

Accessoires



- ☐ AT-8248 ATSUB Mod. 40: I_{max} 40kA
- ☐ AT-8228 ATSUB Mod. 15: I_{max} 15kA
- ☐ AT-8268 ATSUB Mod. 65: I_{max} 65kA
- ☐ AT-8205 ATSUB Mod. N: neutre-terre

Dimensions



Série AT82

Fiche technique

Référence		ATSUB-4P 15-120 TT AT-8283	ATSUB-4P 40-120 TT AT-8286	ATSUB-4P 65-120 TT AT-8289
Catégories de protection selon REBT:		I, II, III, IV		II, III, IV
Type d'essais selon EN 61643-11:		Type 2 + 3	Type 2	Type 1 + 2
Tension nominale:	U_n	230V _{AC} (L-L) / 120V _{AC} (L-N, L-GND)		
Tension maximale de régime permanent:	U_c	255V _{AC} (L-L) / 140V _{AC} (L-N, L-GND)		
Fréquence nominale:		50 - 60Hz		
Courant nominal de décharge par pôle (Onde 8/20µs):	I_n	5kA	20kA	30kA
Courant maximal par pôle (Onde 8/20 8/20µs):	I_{max}	15kA	40kA	65kA
Niveau de protection pour Onde 8/20µs à I_n :	$U_p(I_n)$	1200V	1400V	1600V
Niveau de protection pour Onde 1,2/50µs:	U_p	700V	700V	900V
Niveau de protection 5kA; Onde 8/20µs:		900V	1000V	1100V
Courant de choc par pôle (10/350µs):	I_{imp}	-		15kA
Tension Onde combinée:	$U_{o.c.}$	6kV	-	
Temps de réponse:	t_r	< 25ns		
Fusibles en amont ⁽¹⁾ :		125A gL/gG		
Courant maximal de court-circuit:		25kA (pour le fusible maximum)		
Température de travail:	ϑ	-40°C à +70°C		
Emplacement du parafoudre:		Intérieur		
Type de connexion:		Parallèle (un port)		
N° de pôles:		4		
Dimensions:		72 x 90 x 80mm (4 mod. DIN43880)		
Fixation:		Rail DIN		
Matière du boîtier:		Polyamide		
Protection du boîtier:		IP20		
Résistance d'isolement:		> 10 ¹⁴ Ω		
Boîtier auto-extinguible:		Type V-0 selon UNE-EN 60707 (UL94)		
Connexions L/N/GND:		Section minimum / maximum multifilaire : 4 / 35mm ² Section minimum / maximum unifilaire : 1 / 35mm ²		
Contact libre de potentiel (sec) pour le contrôle à distance:				
Connexion:	Section maximale unifilaire / multifilaire: 1,5mm ²			
Sortie contact:	Commuté			
Tension de fonctionnement:	250VAC (tension max. de fonctionnement de l'alimentation du dispositif d'alarme)			
Courant maximal:	2A (courant maximal de l'alimentation du dispositif d'alarme)			
Essais certifiés selon la norme: IEC 61643-1, EN 61643-11				
En accord avec les conditions requises de: UL 1449				
Normes d'application: NFC 17102, UNE 21186, IEC 62305				

(1) Ils sont nécessaires s'il existe une protection de courant nominal, égale ou supérieure, installée "en amont" du parafoudre.

Accessoires

Pour d'autres tensions,
veuillez consulter
le Dpt. Technique
d'Aplicaciones
Tecnológicas, S.A.



- ☐ AT-8296 ATSUB Mod. 40-120: I_{max} 40kA / U_n 120V
- ☐ AT-8297 ATSUB Mod. 15-120: I_{max} 15kA / U_n 120V
- ☐ AT-8298 ATSUB Mod. 65-120: I_{max} 65kA / U_n 120V
- ☐ AT-8205 ATSUB Mod. N: neutre-terre

Série AT82

Fiche technique

		ATSUB-4P 15-400 TT AT-8281	ATSUB-4P 40-400 TT AT-8284
Référence:			
Catégories de protection selon REBT:		I, II, III, IV	
Type d'essais selon EN 61643-11:		Type 2 + 3	Type 2
Tension nominale:	U _n	690V _{AC} (L-L) / 400V _{AC} (L-N, L-GND)	
Tension maximale de régime permanent:	U _c	800V _{AC} (L-L) / 460V _{AC} (L-N, L-GND)	
Fréquence nominale:		50 - 60Hz	
Courant nominal de décharge par pôle (Onde 8/20µs):	I _n	5kA	20kA
Courant maximal par pôle (Onde 8/20µs):	I _{max}	15kA	40kA
Niveau de protection pour Onde 8/20µs à I _n :	U _p (I _n)	2100V	2300V
Niveau de protection pour Onde 1,2/50µs:	U _p	1800V	1800V
Niveau de protection 5kA; Onde 8/20µs:		1900V	2000V
Tension Onde combinée:	U _{o.c.}	6kV	-
Temps de réponse:	t _r	< 25ns	
Fusibles en amont ⁽¹⁾ :		125A gL/gG	
Courant maximal de court-circuit:		25kA (pour le fusible maximum)	
Température de travail:	θ	-40°C à +70°C	
Emplacement du parafoudre:		Intérieur	
Type de connexion:		Parallèle (un port)	
N° de pôles:		4	
Dimensions:		72 x 90 x 80mm (4 mod. DIN43880)	
Fixation:		Rail DIN	
Matière du boîtier:		Polyamide	
Protection du boîtier:		IP20	
Résistance d'isolement:		> 10 ¹⁴ Ω	
Boîtier auto-extinguible:		Type V-0 selon UNE-EN 60707 (UL94)	
Connexions L/N/GND:		Section minimum / maximum multifilaire : 4 / 35mm ² Section minimum / maximum unifilaire : 1 / 35mm ²	
Contact libre de potentiel (sec) pour le contrôle à distance:			
Connexion:	Section maximale unifilaire / multifilaire: 1,5mm ²		
Sortie contact:	Commuté		
Tension de fonctionnement:	250VAC (tension max. de fonctionnement de l'alimentation du dispositif d'alarme)		
Courant maximal:	2A (courant maximal de l'alimentation du dispositif d'alarme)		
Essais certifiés selon la norme: IEC 61643-1, EN 61643-11			
En accord avec les conditions requises de: UL 1449			
Normes d'application: NFC 17102, UNE 21186, IEC 62305			

(1) Ils sont nécessaires s'il existe une protection de courant nominal, égale ou supérieure, installée "en amont" du parafoudre.

Accessoires

Pour d'autres tensions,
veuillez consulter
le Dpt. Technique
d'Aplicaciones
Tecnológicas, S.A.



- ☐ AT-8249 ATSUB Mod. 40-400: I_{max} 40kA / U_n 400V
- ☐ AT-8229 ATSUB Mod. 15-400: I_{max} 15kA / U_n 400V
- ☐ AT-8205 ATSUB Mod. N: neutre-terre

Série AT82

PARAFoudre COMPACT POUR LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE MONOPHASÉE TT



ATSUB-2P TT

AT-8232 ATSUB-2P 15 TT: courant de crête 15kA. Un 230V
 AT-8235 ATSUB-2P 40 TT: courant de crête 40kA. Un 230V
 AT-8238 ATSUB-2P 65 TT: courant de crête 65kA. Un 230V
 AT-8234 ATSUB-2P 15-120 TT: courant de crête 15kA. Un 120V
 AT-8237 ATSUB-2P 40-120 TT: courant de crête 40kA. Un 120V
 AT-8280 ATSUB-2P 65-120 TT: courant de crête 65kA. Un 120V
 AT-8233 ATSUB-2P 15-400 TT: courant de crête 15kA. Un 400V
 AT-8236 ATSUB-2P 40-400 TT: courant de crête 40kA. Un 400V

ATSUB 2P - 40 - 400 TT

Courant max.
de décharge en kA

Tension
ligne - terre

Protection efficace contre les surtensions transitoires par des varistances à oxyde métallique et des éclateurs à gaz pour lignes d'alimentation électrique avec neutre **type TT**. Protection **moyenne** selon la protection en cascade recommandée dans le Règlement de Basse Tension (REBT ITC23).

Pourvu de modules débrochables, ce qui permet leur remplacement en cas de panne ou de faille, sans nécessité de débrancher le câblage.

Testé et certifié comme parafoudre de **type 1, 2 et 3** selon la norme EN 61643-11 et le guide BT-23 du REBT. Adapté pour les équipements des **Catégories I, II, III et IV** selon la ITC-BT-23.

- ☐ Coordonnables avec les parafoudres des séries ATSHOCK, ATSHIELD et ATCOVER.
- ☐ Constitués de varistances d'oxyde de zinc et d'éclateurs à gaz capables de supporter des courants très élevés.
- ☐ Temps de réponse court.
- ☐ Ne produit aucune déflagration.
- ☐ Protection compacte avec modules débrochables qui permet leur rapide remplacement en cas de rupture.
- ☐ Ne produit à aucun moment l'interruption des lignes d'alimentation.
- ☐ Dispositif thermodynamique de contrôle avec avertisseur mécanique et à distance commuté. Lorsque l'avertisseur est jaune, le module est en bon état. S'il ne l'est pas, il faut le remplacer

Les parafoudres de la série AT82 ont été soumis à des essais dans des **laboratoires officiels et indépendants** pour obtenir leurs caractéristiques selon les normes en application (mentionnées dans le tableau).

Il existe la possibilité de sélectionner le parafoudre selon la tension alternative adaptée à chaque cas. Par exemple, les fiches techniques des parafoudres appropriés pour protéger un aérogénérateur (Tension 400V) et les équipements préparés aux tensions américaines (Tension 120V) sont incluses.

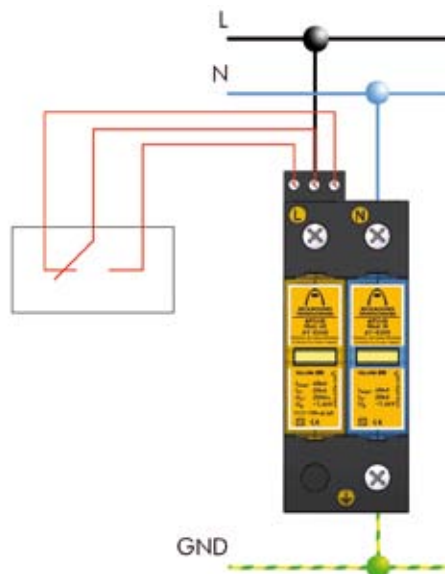
Installation

Ils sont installés en parallèle avec la ligne de basse tension, avec des connexions aux phases à protéger, au neutre et à la terre.

L'installation doit être effectuée sans tension dans la ligne.

Lorsqu'ils sont installés comme protection moyenne, il faut qu'ils soient séparés des protections robustes et/ou fines par un câble d'au moins 10 mètres ou, si cela n'est pas possible, par une inductance de type ATLANK, afin d'obtenir une **correcte coordination** entre eux.

Son utilisation est recommandée dans les installations dans lesquelles des grandes surtensions peuvent se produire après le tableau principal mais qui n'alimentent pas d'équipements sensibles.



La connexion à la terre est indispensable. Pour que la protection soit correcte, les prises de terre de toute l'installation doivent être unies, directement ou par éclateur, et leur résistance doit être inférieure à 10Ω. Si dans son utilisation ou son installation les indications de cette fiche ne sont pas respectées, la protection, assurée par cet équipement, peut être altérée.

Série AT82

Fiche technique

Référence:		ATSUB-2P 15 TT AT-8232	ATSUB-2P 40 TT AT-8235	ATSUB-2P 65 TT AT-8238
Catégories de protection selon REBT:		I, II, III, IV		II, III, IV
Type d'essais selon EN 61643-11:		Type 2 + 3	Type 2	Type 1 + 2
Tension nominale:	U _n		230V _{AC}	
Tension maximale de régime permanent:	U _c		255V _{AC}	
Fréquence nominale:			50 - 60Hz	
Courant nominal de décharge par pôle (Onde 8/20μs):	I _n	5kA	20kA	30kA
Courant maximal par pôle (Onde 8/20μs):	I _{max}	15kA	40kA	65kA
Niveau de protection à I _n (Onde 8/20μs):	U _p (I _n)	1200V	1400V	1600V
Niveau de protection pour Onde 1,2/50μs:	U _p	700V	700V	900V
Niveau de protection 5kA; Onde 8/20μs:		900V	1000V	1100V
Courant de choc par pôle (10/350μs):	I _{imp}		-	15kA
Tension Onde combinée:	U _{o.c.}	6kV		-
Temps de réponse:	t _r		< 25ns	
Fusibles en amont ⁽¹⁾ :			125A gL/gG	
Courant maximal de court-circuit:			25kA (pour le fusible maximum)	
Température de travail:	θ		-40°C à +70°C	
Emplacement du parafoudre:			Intérieur	
Type de connexion:			Parallèle (un port)	
N° de pôles:			2	
Dimensions:			36 x 90 x 80mm (2 mod. DIN43880)	
Fixation:			Rail DIN	
Matière du boîtier:			Polyamide	
Protection du boîtier:			IP20	
Résistance d'isolement:			> 10 ¹⁴ Ω	
Boîtier auto-extinguible:			Type V-0 selon UNE-EN 60707 (UL94)	
Connexions L/N/GND:			Section minimum / maximum multifilaire: 4 / 35mm ² Section minimum / maximum unifilaire: 1 / 35mm ²	
Contact libre de potentiel (sec) pour le contrôle à distance:				
Connexion:		Section maximale unifilaire / multifilaire: 1,5mm ²		
Sortie contact:		Commuté		
Tension de fonctionnement:		250V _{AC} (tension max. de fonctionnement de l'alimentation du dispositif d'alarme)		
Courant maximal:		2A (courant maximal de l'alimentation du dispositif d'alarme)		
Essais certifiés selon la norme: IEC 61643-1, EN 61643-11				
En accord avec les conditions requises de: UL 1449				
Normes d'application: NFC 17102, UNE 21186, IEC 62305				

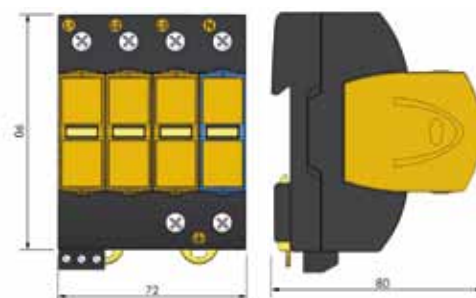
(1) Ils sont nécessaires s'il existe une protection de courant nominal, égale ou supérieure, installée "en amont" du parafoudre.

Accessoires



- ☐ AT-8248 ATSUB Mod. 40: I_{max} 40kA
- ☐ AT-8228 ATSUB Mod. 15: I_{max} 15kA
- ☐ AT-8268 ATSUB Mod. 65: I_{max} 65kA
- ☐ AT-8205 ATSUB Mod. N: neutre-terre

Dimensions



Série AT82

Fiche technique

Référence:		ATSUB-2P 15-120 TT AT-8234	ATSUB-2P 40-120 TT AT-8237	ATSUB-2P 65-120 TT AT-8280
Catégories de protection selon REBT:		I, II, III, IV		II, III, IV
Type d'essais selon EN 61643-11:		Type 2 + 3	Type 2	Type 1 + 2
Tension nominale:	U _n		120V _{AC}	
Tension maximale de régime permanent:	U _c		140V _{AC}	
Fréquence nominale:		50 - 60Hz		
Courant nominal de décharge par pôle (onde 8/20µs):	I _n	5kA	20kA	30kA
Courant maximal par pôle (Onde 8/20µs):	I _{max}	15kA	40kA	65kA
Niveau de protection pour Onde 8/20µs à I _n :	U _p (I _n)	1200V	1400V	1600V
Niveau de protection pour Onde 1,2/50µs:	U _p	700V	700V	900V
Niveau de protection 5kA; Onde 8/20µs:		900V	1000V	1100V
Courant de choc par pôle (10/350µs):	I _{imp}		-	15kA
Tension Onde combinée:	U _{o.c.}	6kV	-	
Temps de réponse:	t _r		< 25ns	
Fusibles en amont ⁽¹⁾ :			125A gL/gG	
Courant maximal de court-circuit:		25kA (pour le fusible maximum)		
Température de travail:	θ		-40°C à +70°C	
Emplacement du parafoudre:		Intérieur		
Type de connexion:			Parallèle (un port)	
N° de pôles:		2		
Dimensions:		36 x 90 x 80mm (2 mod. DIN43880)		
Fixation:		Rail DIN		
Matière du boîtier:		Polyamide		
Protection du boîtier:		IP20		
Résistance d'isolement:		> 10 ¹⁴ Ω		
Boîtier auto-extinguible:		Type V-0 selon UNE-EN 60707 (UL94)		
Connexions L/N/GND:		Section minimum / maximum multifilaire : 4 / 35mm ² Section minimum / maximum unifilaire : 1 / 35mm ²		
Contact libre de potentiel (sec) pour le contrôle à distance:				
Connexion:	Section maximale unifilaire / multifilaire : 1,5mm ²			
Sortie contact:	Commuté			
Tension de fonctionnement:	250V _{AC} (tension max. de fonctionnement de l'alimentation du dispositif d'alarme)			
Courant maximal:	2A (courant maximal de l'alimentation du dispositif d'alarme)			
Essais certifiés selon la norme : IEC 61643-1, EN 61643-11				
En accord avec les conditions requises de: UL 1449				
Normes d'application: NFC 17102, UNE 21186, IEC 62305				

(1) Ils sont nécessaires s'il existe une protection de courant nominal, égale ou supérieure, installée "en amont" du parafoudre.

Accessoires

Pour d'autres tensions,
veuillez consulter
le Dpt. Technique
d'Aplicaciones
Tecnológicas, S.A.



- ☐ AT-8296 ATSUB Mod. 40-120: I_{max} 40kA / U_n 120V
- ☐ AT-8297 ATSUB Mod. 15-120: I_{max} 15kA / U_n 120V
- ☐ AT-8298 ATSUB Mod. 65-120: I_{max} 65kA / U_n 120V
- ☐ AT-8205 ATSUB Mod. N: neutre-terre

Série AT82

Fiche technique

Référence:		ATSUB-2P 15-400 TT AT-8233	ATSUB-2P 40-400 TT AT-8236
Catégories de protection selon REBT:		I, II, III, IV	
Type d'essais selon EN 61643-11:		Type 2 + 3	Type 2
Tension nominale:	U _n	400V _{AC}	
Tension maximale de régime permanent:	U _c	460V _{AC}	
Fréquence nominale:		50 - 60Hz	
Courant nominal de décharge par pôle (onde 8/20µs):	I _n	5kA	20kA
Courant maximal par pôle (Onde 8/20µs):	I _{max}	15kA	40kA
Niveau de protection pour Onde 8/20µs à I _n :	U _p (I _n)	2100V	2300V
Niveau de protection pour Onde 1,2/50µs:	U _p	1800V	1800V
Niveau de protection 5kA; Onde 8/20µs:		1900V	2000V
Tension Onde combinée:	U _{o.c.}	6kV	-
Temps de réponse:	t _r	< 25ns	
Fusibles en amont ⁽¹⁾ :		125A gL/gG	
Courant maximal de court-circuit:		25kA (pour le fusible maximum)	
Température de travail:	θ	-40°C à +70°C	
Emplacement du parafoudre:		Intérieur	
Type de connexion:		Parallèle (un port)	
N° de pôles:		2	
Dimensions:		36 x 90 x 80mm (2 mod. DIN43880)	
Fixation:		Rail DIN	
Matière du boîtier:		Polyamide	
Protection du boîtier:		IP20	
Résistance d'isolement:		> 10 ¹⁴ Ω	
Boîtier auto-extinguible:		Type V-0 selon UNE-EN 60707 (UL94)	
Connexions L/N/GND:		Section minimum / maximum multifilaire : 4 / 35mm ² Section minimum / maximum unifilaire : 1 / 35mm ²	
Contact libre de potentiel (sec) pour le contrôle à distance:			
Connexion:	Section maximale unifilaire / multifilaire : 1,5mm ²		
Sortie contact:	Commuté		
Tension de fonctionnement:	250V _{AC} (tension max. de fonctionnement de l'alimentation du dispositif d'alarme)		
Courant maximal:	2A (courant maximal de l'alimentation du dispositif d'alarme)		
Essais certifiés selon la norme: IEC 61643-1, EN 61643-11			
En accord avec les conditions requises de: UL 1449			
Normes d'application: NFC 17102, UNE 21186, IEC 62305			

(1) Ils sont nécessaires s'il existe une protection de courant nominal, égale ou supérieure, installée "en amont" du parafoudre.

Accessoires

Pour d'autres tensions,
veuillez consulter
le Dpt. Technique
d'Aplicaciones
Tecnológicas, S.A.



- ☐ AT-8249 ATSUB Mod. 40-400: I_{max} 40kA / U_n 400V
- ☐ AT-8229 ATSUB Mod. 15-400: I_{max} 15kA / U_n 400V
- ☐ AT-8205 ATSUB Mod. N: neutre-terre

Série AT80

PARAFoudre COMPACT POUR LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE TRIPHASÉE TNS

ATSUB-4P TNS



AT-8000 ATSUB-4P 15 TNS: courant de crête 15kA. Un 230V
 AT-8001 ATSUB-4P 40 TNS: courant de crête 40kA. Un 230V
 AT-8002 ATSUB-4P 65 TNS: courant de crête 65kA. Un 230V
 AT-8003 ATSUB-4P 15-120 TNS: courant de crête 15kA. Un 120V
 AT-8004 ATSUB-4P 40-120 TNS: courant de crête 40kA. Un 120V
 AT-8005 ATSUB-4P 65-120 TNS: courant de crête 65kA. Un 120V
 AT-8006 ATSUB-4P 15-400 TNS: courant de crête 15kA. Un 400V
 AT-8007 ATSUB-4P 40-400 TNS: courant de crête 40kA. Un 400V

ATSUB 4P - 40 - 400 TNS
 Courant max. de décharge en kA Tension ligne - terre

Installation

Protection efficace par varistances à oxyde métallique contre les surtensions transitoires, pour lignes d'alimentation électrique **type TNS. Protection moyenne** selon la protection en cascade recommandée dans le Règlement de Basse Tension (REBT ITC23)

Pourvu de modules débrochables, ce qui permet leur remplacement en cas de panne ou de faille, sans nécessité de débrancher le câblage.

Testé et certifié comme parafoudre de **type 1, 2 et 3** selon la norme EN 61643-11 et le GUIDE-BT-23 du REBT. Adapté pour les équipements des **Catégories I, II, III et IV** selon la ITC-BT-23 du REBT.

- ☐ Coordonnables avec les parafoudres des séries ATSHOCK, ATSHIELD et ATCOVER.
- ☐ Constitués par des varistances à oxyde de zinc capables de supporter des courants très élevés.
- ☐ Temps de réponse court.
- ☐ Ne produit aucune déflagration.
- ☐ Protection compacte avec modules débrochables qui permet leur rapide remplacement en cas de rupture.
- ☐ Ne produit à aucun moment l'interruption des lignes d'alimentation.
- ☐ Dispositif thermodynamique de contrôle avec avertisseur mécanique et contrôle à distance commuté. Lorsque l'avertisseur est jaune, le module est en bon état. S'il ne l'est pas, il faut le remplacer.

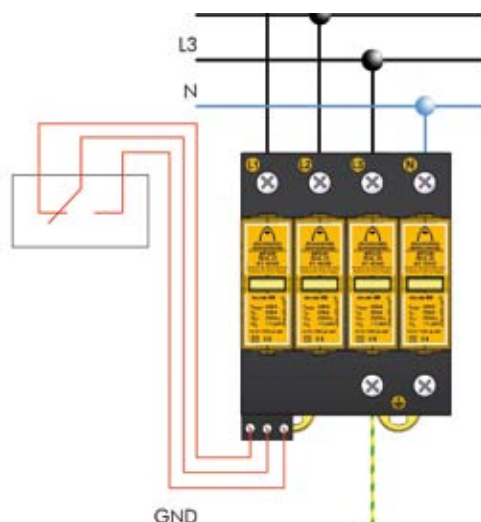
Les parafoudres de la série AT80 ont été soumis à des essais dans des laboratoires officiels et indépendants pour obtenir leurs caractéristiques selon les normes en application (mentionnées dans le tableau). Il existe la possibilité de sélectionner le parafoudre selon la tension alternative adaptée à chaque cas. Par exemple, les fiches techniques des parafoudres appropriés pour protéger un aérogénérateur (Tension de ligne 690V et Tension ligne - terre 400V) et les équipements préparés pour les tensions américaines (Tension de ligne 230V et Tension ligne - terre 120V).

Ils sont installés en parallèle avec la ligne de basse tension, avec des connexions aux phases à protéger et à la terre.

L'installation doit être effectuée sans tension dans la ligne.

Lorsqu'ils sont installés comme protection moyenne, il faut qu'ils soient séparés des protections robustes et/ou fines par un câble d'au moins 10 mètres ou, si cela n'est pas possible, par une inductance de type ATLANK, afin d'obtenir une **correcte coordination** entre eux.

Son utilisation est recommandée dans les installations dans lesquelles des grandes surtensions peuvent se produire après le tableau principal mais qui n'alimentent pas d'équipements sensibles.



La connexion à la terre est indispensable. Pour que la protection soit correcte, les prises de terre de toute l'installation doivent être unies, directement ou par éclateur, et leur résistance doit être inférieure à 10Ω. Si dans son utilisation ou son installation les indications de cette fiche ne sont pas respectées, la protection, assurée par cet équipement, peut être altérée.

Série AT80

Fiche technique

Référence:		ATSUB-4P 15 TNS AT-8000	ATSUB-4P 40 TNS AT-8001	ATSUB-4P 65 TNS AT-8002
Catégories de protection selon REBT:		I, II, III, IV		II, III, IV
Type d'essais selon EN 61643-11:		Type 2 + 3	Type 2	Type 1 + 2
Tension nominale:	U _n	400V _{AC} (L-L) / 230V _{AC} (L-GND)		
Tension maximale de régime permanent:	U _c	440V _{AC} (L-L) / 255V _{AC} (L-GND)		
Fréquence nominale:		50 - 60Hz		
Courant nominal de décharge par pôle (Onde 8/20µs):	I _n	5kA	20kA	30kA
Courant maximal par pôle (Onde 8/20µs):	I _{max}	15kA	40kA	65kA
Niveau de protection à I _n (Onde 8/20µs):	U _p (I _n)	1200V	1400V	1600V
Niveau de protection pour Onde 1,2/50µs:	U _p	700V	700V	900V
Niveau de protection 5kA; Onde 8/20µs:		900V	1000V	1100V
Courant de choc par pôle (10/350µs):	I _{imp}	-		15kA
Tension Onde combinée :	U _{o.c.}	6kV	-	
Temps de réponse:	t _r	< 25ns		
Fusibles en amont ⁽¹⁾ :		125A gL/gG		
Courant maximal de court-circuit:		25kA (pour le fusible maximum)		
Température de travail:	Θ	-40°C à +70°C		
Emplacement du parafoudre:		Intérieur		
Type de connexion:		Parallèle (un port)		
N° de pôles:		4		
Dimensions:		72 x 90 x 80mm (4 mod. DIN43880)		
Fixation:		Rail DIN		
Matière du boîtier:		Polyamide		
Protection du boîtier:		IP20		
Résistance d'isolement:		> 10 ¹⁴ Ω		
Boîtier auto-extinguible:		Type V-0 selon UNE-EN 60707 (UL94)		
Connexions L/N/GND:		Section minimum / maximum multifilaire : 4 / 35mm ² Section minimum / maximum unifilaire : 1 / 35mm ²		
Contact libre de potentiel (sec) pour le contrôle à distance:				
Connexion:	Section maximale unifilaire / multifilaire : 1,5mm ²			
Sortie contact:	Commuté			
Tension de fonctionnement:	250V _{AC} (tension max. de fonctionnement de l'alimentation du dispositif d'alarme)			
Courant maximal:	2A (courant maximal de l'alimentation du dispositif d'alarme)			
Essais certifiés selon la norme: IEC 61643-1, EN 61643-11				
En accord avec les conditions requises de: UL 1449				
Normes d'application: NFC 17102, UNE 21186, IEC 62305				

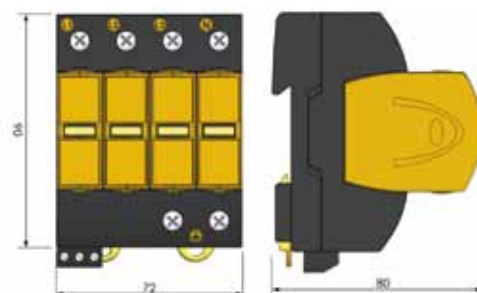
(1) Ils sont nécessaires s'il existe une protection de courant nominal, égale ou supérieure, installée "en amont" du parafoudre.

Accessoires



- ☐ AT-8248 ATSUB Mod. 40: I_{max} 40kA
- ☐ AT-8228 ATSUB Mod. 15: I_{max} 15kA
- ☐ AT-8268 ATSUB Mod. 65: I_{max} 65kA

Dimensions



Série AT80

Fiche technique

		ATSUB-4P 15-120 TNS AT-8003	ATSUB-4P 40-120 TNS AT-8004	ATSUB-4P 65-120 TNS AT-8005
Référence:				
Catégories de protection selon REBT:		I, II, III, IV		II, III, IV
Type d'essais selon EN 61643-11:		Type 2 + 3	Type 2	Type 1 + 2
Tension nominale:	U _n	230V _{AC} (L-L) / 120V _{AC} (L-GND)		
Tension maximale de régime permanent:	U _c	255V _{AC} (L-L) / 140V _{AC} (L-GND)		
Fréquence nominale:		50 - 60Hz		
Courant nominal de décharge par pôle (Onde 8/20µs):	I _n	5kA	20kA	30kA
Courant maximal par pôle (Onde 8/20µs):	I _{max}	15kA	40kA	65kA
Niveau de protection pour Onde 8/20µs à I _n :	U _p (I _n)	1200V	1400V	1600V
Niveau de protection pour Onde 1,2/50µs:	U _p	700V	700V	900V
Niveau de protection 5kA; Onde 8/20µs:		900V	1000V	1100V
Courant de choc par pôle (10/350µs):	I _{imp}	-		15kA
Tension Onde combinée:	U _{o.c.}	6kV	-	
Temps de réponse:	t _r	< 25ns		
Fusibles en amont ⁽¹⁾ :		125A gL/gG		
Courant maximal de court-circuit:		25kA (pour le fusible maximum)		
Température de travail:	θ	-40°C à +70°C		
Emplacement du parafoudre:		Intérieur		
Type de connexion:		Parallèle (un port)		
N° de pôles:		4		
Dimensions:		72 x 90 x 80mm (4 mod. DIN43880)		
Fixation:		Rail DIN		
Matière du boîtier:		Polyamide		
Protection du boîtier:		IP20		
Résistance d'isolement:		> 10 ¹⁴ Ω		
Boîtier auto-extinguible:		Type V-0 selon UNE-EN 60707 (UL94)		
Connexions L/N/GND:		Section minimum / maximum multifilaire : 4 / 35mm ² Section minimum / maximum unifilaire : 1 / 35mm ²		
Contact libre de potentiel (sec) pour le contrôle à distance:				
Connexion:	Section maximale unifilaire / multifilaire: 1,5mm ²			
Sortie contact:	Commuté			
Tension de fonctionnement:	250V _{AC} (tension max. de fonctionnement de l'alimentation du dispositif d'alarme)			
Courant maximal:	2A (courant maximal de l'alimentation du dispositif d'alarme)			
Essais certifiés selon la norme: IEC 61643-1, EN 61643-11				
En accord avec les conditions requises de: UL 1449				
Normes d'application: NFC 17102, UNE 21186, IEC 62305				

(1) Ils sont nécessaires s'il existe une protection de courant nominal, égale ou supérieure, installée "en amont" du parafoudre.

Accessoires

Pour d'autres tensions,
veuillez consulter
le Dpt. Technique
d'Aplicaciones
Tecnológicas, S.A.



- ☐ AT-8296 ATSUB Mod. 40-120: I_{max} 40kA / U_n 120V
- ☐ AT-8297 ATSUB Mod. 15-120: I_{max} 15kA / U_n 120V
- ☐ AT-8298 ATSUB Mod. 65-120: I_{max} 65kA / U_n 120V

Série AT80

Fiche technique

		ATSUB-4P 15-400 TNS AT-8006	ATSUB-4P 40-400 TNS AT-8007
Référence:			
Catégories de protection selon REBT:		I, II, III, IV	
Type d'essais selon EN 61643-11:		Type 2 + 3	Type 2
Tension nominale:	U _n	690V _{AC} (L-L) / 400V _{AC} (L-GND)	
Tension maximale de régime permanent:	U _c	800V _{AC} (L-L) / 460V _{AC} (L-GND)	
Fréquence nominale:		50 - 60Hz	
Courant nominal de décharge par pôle (Onde 8/20µs):	I _n	5kA	20kA
Courant maximal par pôle (Onde 8/20µs):	I _{max}	15kA	40kA
Niveau de protection pour Onde 8/20µs à I _n :	U _p (I _n)	2100V	2300V
Niveau de protection pour Onde 1,2/50µs:	U _p	1800V	1800V
Niveau de protection 5kA; Onde 8/20µs:		1900V	2000V
Tension Onde combinée:	U _{o.c.}	6kV	-
Temps de réponse:	t _r	< 25ns	
Fusibles en amont ⁽¹⁾ :		125A gL/gG	
Courant maximal de court-circuit:		25kA (pour le fusible maximum)	
Température de travail:	θ	-40°C à +70°C	
Emplacement du parafoudre:		Intérieur	
Type de connexion:		Parallèle (un port)	
N° de pôles:		4	
Dimensions:		72 x 90 x 80mm (4 mod. DIN43880)	
Fixation:		Rail DIN	
Matière du boîtier:		Polyamide	
Protection du boîtier:		IP20	
Résistance d'isolement:		> 10 ¹⁴ Ω	
Boîtier auto-extinguible:		Type V-0 selon UNE-EN 60707 (UL94)	
Conexiones L/N/GND:		Section minimum / maximum multifilaire : 4 / 35mm ² Section minimum / maximum unifilaire : 1 / 35mm ²	
Contact libre de potentiel (sec) pour le contrôle à distance:			
Connexion:		Section maximale unifilaire / multifilaire: 1,5mm ²	
Sortie contact:		Commuté	
Tension de fonctionnement:		250V _{AC} (tension max. de fonctionnement de l'alimentation du dispositif d'alarme)	
Courant maximal:		2A (courant maximal de l'alimentation du dispositif d'alarme)	
Essais certifiés selon la norme: IEC 61643-1, EN 61643-11			
En accord avec les conditions requises de: UL 1449			
Normes d'application: NFC 17102, UNE 21186, IEC 62305			

(1) Ils sont nécessaires s'il existe une protection de courant nominal, égale ou supérieure, installée "en amont" du parafoudre.

Accessoires

Pour d'autres tensions,
veuillez consulter
le Dpt. Technique
d'Aplicaciones
Tecnológicas, S.A.



- ☐ AT-8249 ATSUB Mod. 40-400: I_{max} 40kA / U_n 400V
- ☐ AT-8229 ATSUB Mod. 15-400: I_{max} 15kA / U_n 400V

Série AT80

PARAFoudre COMPACT POUR LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE MONOPHASÉE TN



ATSUB-2P TN

AT-8010 ATSUB-2P 15 TN: courant de crête 15kA. Un 230V
 AT-8009 ATSUB-2P 40 TN: courant de crête 40kA. Un 230V
 AT-8011 ATSUB-2P 65 TN: courant de crête 65kA. Un 230V
 AT-8012 ATSUB-2P 15-120 TN: courant de crête 15kA. Un 120V
 AT-8013 ATSUB-2P 40-120 TN: courant de crête 40kA. Un 120V
 AT-8014 ATSUB-2P 65-120 TN: courant de crête 65kA. Un 120V
 AT-8015 ATSUB-2P 15-400 TN: courant de crête 15kA. Un 400V
 AT-8016 ATSUB-2P 40-400 TN: courant de crête 40kA. Un 400V

ATSUB 2P - 40 - 400 TN

Courant max.
de décharge en kA Tension
ligne - terre

Protection efficace par varistances à oxyde métallique contre les surtensions transitoires, pour lignes d'alimentation électrique **Type TN**. Protection **moyenne** selon la protection en cascade recommandée dans le Règlement de Basse Tension (REBT ITC23).

Pourvu de modules débrochables, ce qui permet leur remplacement en cas de panne ou de faille, sans nécessité de débrancher le câblage.

Testé et certifié comme parafoudre de **type 1, 2 et 3** selon la norme EN 61643-11 et le GUIDE-BT-23 du REBT. Adapté pour les équipements des **Catégories I, II, III et IV** selon la ITC-BT-23 du REBT

- ☐ Coordonnables avec les parafoudres des séries ATSHOCK, ATSHIELD et ATCOVER.
- ☐ Constitués par des varistances à oxyde de zinc capables de supporter des courants très élevés.
- ☐ Temps de réponse court.
- ☐ Ne produit aucune déflagration.
- ☐ Protection compacte avec modules débrochables qui permet leur rapide remplacement en cas de rupture.
- ☐ Ne produit à aucun moment l'interruption des lignes d'alimentation.
- ☐ Dispositif thermodynamique de contrôle avec avertisseur mécanique et à distance commuté. Lorsque l'avertisseur est jaune, le module est en bon état. S'il ne l'est pas, il faut le remplacer

Les parafoudres de la série AT80 ont été soumis à des essais dans des **laboratoires officiels et indépendants** pour obtenir leurs caractéristiques selon les normes en application (mentionnées dans le tableau).

Il existe la possibilité de sélectionner le parafoudre selon la tension alternative adaptée à chaque cas. Par exemple, les fiches techniques des parafoudres appropriés pour protéger un **aérogénérateur** (Tension 400V) et les équipements préparés **pour les tensions américaines** (Tension 120V) sont incluses.

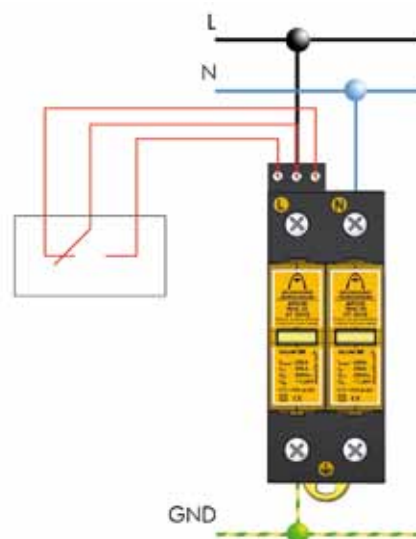
Installation

Ils sont installés en parallèle avec la ligne de basse tension, avec des connexions aux phases à protéger, au neutre et à la terre.

L'installation doit être effectuée **sans tension dans la ligne**.

Lorsqu'ils sont installés comme protection moyenne, il faut qu'ils soient séparés des protections robustes et/ou fines par un câble d'au moins 10 mètres ou, si cela n'est pas possible, par une inductance de type ATLINK, afin d'obtenir une correcte coordination entre eux.

Son utilisation est recommandée dans les installations dans lesquelles des grandes surtensions peuvent se produire après le tableau principal mais qui n'alimentent pas d'équipements sensibles.



La connexion à la terre est indispensable. Pour que la protection soit correcte, les prises de terre de toute l'installation doivent être unies, directement ou par éclateur, et leur résistance doit être inférieure à 10Ω. Si dans son utilisation ou son installation les indications de cette fiche ne sont pas respectées, la protection, assurée par cet équipement, peut être altérée.

Série AT80

Fiche technique

Référence::		ATSUB-2P 15 TN AT-8010	ATSUB-2P 40 TN AT-8009	ATSUB-2P 65 TN AT-8011
Catégories de protection selon REBT:		I, II, III, IV		II, III, IV
Type d'essais selon EN 61643-11:		Type 2 + 3	Type 2	Type 1 + 2
Tension nominale:	U _n		230V _{AC}	
Tension maximale de régime permanent:	U _c		255V _{AC}	
Fréquence nominale:			50 - 60Hz	
Courant nominal de décharge par pôle (Onde 8/20µs):	I _n	5kA	20kA	30kA
Courant maximal par pôle (Onde 8/20µs):	I _{max}	15kA	40kA	65kA
Niveau de protection à I _n (Onde 8/20µs):	U _p (I _n)	1200V	1400V	1600V
Niveau de protection pour Onde 1,2/50µs:	U _p	700V	700V	900V
Niveau de protection 5kA; Onde 8/20µs:		900V	1000V	1100V
Courant de choc par pôle (10/350µs):	I _{imp}		-	15kA
Tension Onde combinée:	U _{o.c.}	6kV		-
Temps de réponse:	t _r		< 25ns	
Fusibles en amont ⁽¹⁾ :			125A gL/gG	
Courant maximal de court-circuit:			25kA (pour le fusible maximum)	
Température de travail:	Θ		-40°C à +70°C	
Emplacement du parafoudre:			Intérieur	
Type de connexion:			Parallèle (un port)	
N° de pôles:			4	
Dimensions:			36 x 90 x 80mm (2 mod. DIN43880)	
Fixation:			Rail DIN	
Matière du boîtier:			Polyamide	
Protection du boîtier:			IP20	
Résistance d'isolement:			> 10 ¹⁴ Ω	
Boîtier auto-extinguible:			Type V-0 selon UNE-EN 60707 (UL94)	
Connexions L/N/GND:			Section minimum / maximum multifilaire : 4 / 35mm ² Section minimum / maximum unifilaire : 1 / 35mm ²	
Contact libre de potentiel (sec) pour le contrôle à distance:				
Connexion:		Section maximale unifilaire / multifilaire: 1,5mm ²		
Sortie contact:		Commuté		
Tension de fonctionnement:		250V _{AC} (tension max. de fonctionnement de l'alimentation du dispositif d'alarme)		
Courant maximal:		2A (courant maximal de l'alimentation du dispositif d'alarme)		
Essais certifiés selon la norme: IEC 61643-1, EN 61643-11				
En accord avec les conditions requises de: UL 1449				
Normes d'application: NFC 17102, UNE 21186, IEC 62305				

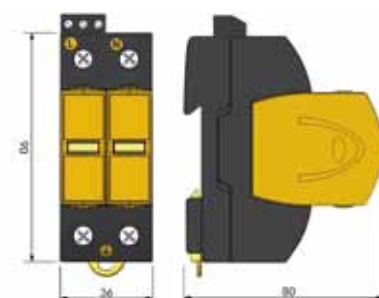
(1) Ils sont nécessaires s'il existe une protection de courant nominal, égale ou supérieure, installée "en amont" du parafoudre.

Accessoires



- ☐ AT-8248 ATSUB Mod. 40: I_{max} 40kA
- ☐ AT-8228 ATSUB Mod. 15: I_{max} 15kA
- ☐ AT-8268 ATSUB Mod. 65: I_{max} 65kA

Dimensions



Série AT80

Fiche technique

Référence:		ATSUB-2P 15-120 TN AT-8012	ATSUB-2P 40-120 TN AT-8013	ATSUB-2P 65-120 TN AT-8014
Catégories de protection selon REBT:		I, II, III, IV		II, III, IV
Type d'essais selon EN 61643-11:		Type 2 + 3	Type 2	Type 1 + 2
Tension nominale:	U _n		120V _{AC}	
Tension maximale de régime permanent:	U _c		140V _{AC}	
Fréquence nominale:		50 - 60Hz		
Courant nominal de décharge par pôle (Onde 8/20µs):	I _n	5kA	20kA	30kA
Courant maximal par pôle (Onde 8/20µs):	I _{max}	15kA	40kA	65kA
Niveau de protection à I _n (Onde 8/20µs):	U _p (I _n)	1200V	1400V	1600V
Niveau de protection pour Onde 1,2/50µs:	U _p	700V	700V	900V
Niveau de protection 5kA; Onde 8/20µs:		900V	1000V	1100V
Courant de choc par pôle (10/350µs):	I _{imp}		-	15kA
Tension Onde combinée:	U _{o.c.}	6kV	-	
Temps de réponse:	t _r		< 25ns	
Fusibles en amont ⁽¹⁾ :			125A gL/gG	
Courant maximal de court-circuit:		25kA (pour le fusible maximum)		
Température de travail:	θ		-40°C à +70°C	
Emplacement du parafoudre:		Intérieur		
Type de connexion:		Parallèle (un port)		
N° de pôles:		4		
Dimensions:		36 x 90 x 80mm (2 mod. DIN43880)		
Fixation:		Rail DIN		
Matière du boîtier:		Polyamide		
Protection du boîtier:		IP20		
Résistance d'isolement:		> 10 ¹⁴ Ω		
Boîtier auto-extinguible:		Type V-0 selon UNE-EN 60707 (UL94)		
Connexions L/N/GND:		Section minimum / maximum multifilaire : 4 / 35mm ² Section minimum / maximum unifilaire : 1 / 35mm ²		
Contact libre de potentiel (sec) pour le contrôle à distance:				
Connexion:	Section maximale unifilaire / multifilaire: 1,5mm ²			
Sortie contact:	Commuté			
Tension de fonctionnement:	250V _{AC} (tension max. de fonctionnement de l'alimentation du dispositif d'alarme)			
Courant maximal:	2A (courant maximal de l'alimentation du dispositif d'alarme)			
Essais certifiés selon la norme: IEC 61643-1, EN 61643-11				
En accord avec les conditions requises de: UL 1449				
Normes d'application: NFC 17102, UNE 21186, IEC 62305				

(1) Ils sont nécessaires s'il existe une protection de courant nominal, égale ou supérieure, installée "en amont" du parafoudre.

Accessoires

Pour d'autres tensions,
veuillez consulter
le Dpt. Technique
d'Aplicaciones
Tecnológicas, S.A.



- ☐ AT-8296 ATSUB Mod. 40-120: I_{max} 40kA / U_n 120V
- ☐ AT-8297 ATSUB Mod. 15-120: I_{max} 15kA / U_n 120V
- ☐ AT-8298 ATSUB Mod. 65-120: I_{max} 65kA / U_n 120V

Série AT80

Fiche technique

Référence:		ATSUB-2P 15-400 TN AT-8015	ATSUB-2P 40-400 TN AT-8016
Catégories de protection selon REBT:		I, II, III, IV	
Type d'essais selon EN 61643-11:		Type 2 + 3	Type 2
Tension nominale:	U _n	400V _{AC}	
Tension maximale de régime permanent:	U _c	460V _{AC}	
Fréquence nominale:		50 - 60Hz	
Courant nominal de décharge par pôle (Onde 8/20μs):	I _n	5kA	20kA
Courant maximal par pôle (Onde 8/20μs):	I _{max}	15kA	40kA
Niveau de protection à I _n (Onde 8/20μs):	U _p (I _n)	2100V	2300V
Niveau de protection pour Onde 1,2/50μs:	U _p	1800V	1800V
Niveau de protection 5kA; Onde 8/20μs:		1900V	2000V
Tension Onde combinée:	U _{o.c.}	6kV	-
Temps de réponse:	t _r	< 25ns	
Fusibles en amont ⁽¹⁾ :		125A gL/gG	
Courant maximal de court-circuit:		25kA (pour le fusible maximum)	
Température de travail:	θ	-40°C à +70°C	
Emplacement du parafoudre:		Intérieur	
Type de connexion:		Parallèle (un port)	
N° de pôles:		4	
Dimensions:		36 x 90 x 80mm (2 mod. DIN43880)	
Fixation:		Rail DIN	
Matière du boîtier:		Polyamide	
Protection du boîtier:		IP20	
Résistance d'isolement:		> 10 ¹⁴ Ω	
Boîtier auto-extinguible:		Type V-0 selon UNE-EN 60707 (UL94)	
Connexions L/N/GND:		Section minimum / maximum multifilaire : 4 / 35mm ² Section minimum / maximum unifilaire : 1 / 35mm ²	
Contact libre de potentiel (sec) pour le contrôle à distance:			
Connexion:		Section maximale unifilaire / multifilaire: 1,5mm ²	
Sortie contact:		Commuté	
Tension de fonctionnement:		250V _{AC} (tension max. de fonctionnement de l'alimentation du dispositif d'alarme)	
Courant maximal:		2A (courant maximal de l'alimentation du dispositif d'alarme)	
Essais certifiés selon la norme: IEC 61643-1, EN 61643-11			
En accord avec les conditions requises de: UL 1449			
Normes d'application: NFC 17102, UNE 21186, IEC 62305			

(1) Ils sont nécessaires s'il existe une protection de courant nominal, égale ou supérieure, installée "en amont" du parafoudre.

Accessoires

Pour d'autres tensions,
veuillez consulter
le Dpt. Technique
d'Aplicaciones
Tecnológicas, S.A.



- ☐ AT-8249 ATSUB Mod. 40-400: I_{max} 40kA / U_n 400V
- ☐ AT-8229 ATSUB Mod. 15-400: I_{max} 15kA / U_n 400V

Série AT82

PARAFoudre UNIPOLAIRE POUR LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE



ATSUB-P

AT-8222 ATSUB-P 15: courant de crête de 15kA. Un 230V
 AT-8242 ATSUB-P 40: courant de crête de 40kA. Un 230V
 AT-8262 ATSUB-P 65: courant de crête de 65kA. Un 230V
 AT-8202 ATSUB-P N: pour protection neutre-terre
 AT-8290 ATSUB-P 15-120: courant de crête 15kA. Un 120V
 AT-8291 ATSUB-P 40-120: courant de crête 40kA. Un 120V
 AT-8292 ATSUB-P 65-120: courant de crête 65kA. Un 120V
 AT-8226 ATSUB-P 15-400: courant de crête 15kA. Un 400V
 AT-8246 ATSUB-P 40-400: courant de crête 40kA. Un 400V

ATSUB-P 40 - 400

Courant max.
de décharge en kA

Tension
ligne - terre

Protection efficace, par varistances à oxyde métallique et éclateurs à gaz, contre les surtensions transitoires, pour les lignes d'alimentation électrique avec ou sans neutre. Permet de protéger les lignes triphasées **Type TT, TNS, TNC et IT**. Protection moyenne selon la protection en cascade recommandée dans le Règlement de Basse Tension (REBT ITC23).

Pourvu de modules débrochables, ce qui permet leur remplacement en cas de panne ou de faille, sans nécessité de débrancher le câblage.

Testé et certifié comme parafoudre de **type 1, 2 et 3** selon la norme EN 61643-11 et le GUIDE-BT-23 du REBT. Adapté pour les équipements des **Catégories I, II, III et IV** selon la ITC-BT-23 du REBT.

- ☐ Coordinables avec les parafoudres des séries ATSHOCK, ATSHIELD et ATCOVER.
- ☐ Constitués de varistances d'oxyde de zinc et d'éclateurs à gaz capables de supporter des courants très élevés.
- ☐ Temps de réponse court.
- ☐ Ne produit aucune déflagration.
- ☐ Protection unipolaire avec module débrochable
- ☐ Aucune interruption des lignes d'alimentation.
- ☐ Protection modulaire de petite taille.
- ☐ Dispositif de contrôle thermodynamique et avertisseur mécanique. Lorsque l'avertisseur est jaune, le module est en bon état. S'il ne l'est pas, il faut le remplacer.

Les parafoudres de la série AT82 ont été soumis à des essais dans des **laboratoires officiels et indépendants** pour obtenir leurs caractéristiques selon les normes en application (mentionnées dans le tableau).

Il existe la possibilité de sélectionner le parafoudre selon la tension alternative adaptée à chaque cas. Par exemple, la fiche technique du parafoudre approprié pour protéger un **aérogénérateur** (Tension 400V) et les **équipements préparés pour les tensions américaines** (Tension 120V) est incluse.

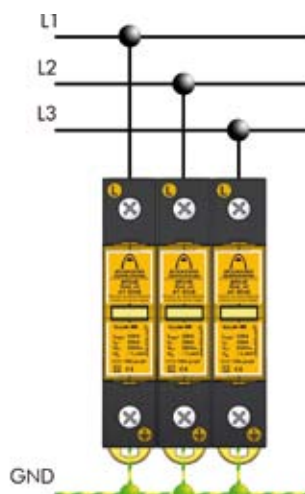
Installation

Ils sont installés en parallèle avec la ligne de basse tension, avec des connexions aux phases à protéger et à la terre. Comme exemple, est indiquée la connexion de 3 ATSUB-P sur une ligne d'alimentation triphasée TNC.

L'installation doit être effectuée **sans tension dans la ligne**.

Lorsqu'ils sont installés comme protection moyenne, il faut qu'ils soient séparés des protections robustes et/ou fines par un câble d'au moins 10 mètres ou, si cela n'est pas possible, par une inductance de type ATLINK, afin d'obtenir une correcte coordination entre eux.

Son utilisation est recommandée dans les installations dans lesquelles des grandes surtensions peuvent se produire après le tableau principal mais qui n'alimentent pas d'équipements sensibles.



La connexion à la terre est indispensable. Pour que la protection soit correcte, les prises de terre de toute l'installation doivent être unies, directement ou par éclateur, et leur résistance doit être inférieure à 10Ω . Si dans son utilisation ou son installation les indications de cette fiche ne sont pas respectées, la protection, assurée par cet équipement, peut être altérée.

Série AT82

Fiche technique

Référence:		ATSUB-P 15 AT-8222	ATSUB-P 40 AT-8242	ATSUB-P 65 AT-8262	ATSUB-P N AT-8202
Catégories de protection selon REBT:		I, II, III, IV		II, III, IV	I, II, III, IV
Type d'essais selon EN 61643-11:		Type 2 + 3	Type 2	Type 1 + 2	Type 2
Tension nominale:	U _n	230V _{AC}			-
Tension maximale de régime permanent:	U _c	255V _{AC}			-
Fréquence nominale:		50 - 60Hz			
Courant nominal de décharge (Onde 8/20µs):	I _n	5kA	20kA	30kA	20kA
Courant maximal (Onde 8/20µs):	I _{max}	15kA	40kA	65kA	40kA
Niveau de protection à I _n (Onde 8/20µs):	U _p (I _n)	1200V	1400V	1600V	1400V
Niveau de protection pour Onde 1,2/50µs:	U _p	700V	700V	900V	700V
Niveau de protection 5kA; Onde 8/20µs:		900V	1000V	1100V	1000V
Courant de choc (10/350µs):	I _{imp}	-		15kA	-
Tension Onde combinée:	U _{o.c.}	6kV		-	
Temps de réponse:	t _r	< 25ns			
Fusibles en amont ⁽¹⁾ :		125A gL/gG			
Courant maximal de court-circuit:		25kA (pour le fusible maximum)			
Température de travail:	θ	-40°C à +70°C			
Emplacement du parafoudre:		Intérieur			
Type de connexion:		Parallèle (un port)			
Dimensions:		18 x 90 x 80mm (1 mod. DIN43880)			
Fixation:		Rail DIN			
Matière du boîtier:		Polyamide			
Protection du boîtier:		IP20			
Résistance d'isolement:		> 10 ¹⁴ Ω			
Boîtier auto-extinguible:		Type V-0 selon UNE-EN 60707 (UL94)			
Connexions L/N/GND:		Section minimum / maximum multifilaire : 4 / 35mm ² Section minimum / maximum unifilaire : 1 / 35mm ²			
Essais certifiés selon la norme: IEC 61643-1, EN 61643-11					
En accord avec les conditions requises de: UL 1449					
Normes d'application: NFC 17102, UNE 21186, IEC 62305					

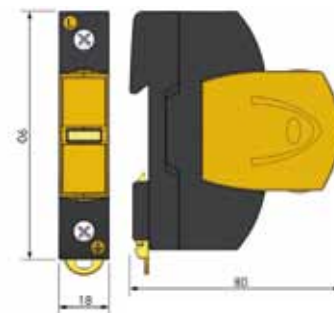
(1) Ils sont nécessaires s'il existe une protection de courant nominal, égale ou supérieure, installée "en amont" du parafoudre.

Accessoires



- ☐ AT-8248 ATSUB Mod. 40: I_{max} 40kA
- ☐ AT-8228 ATSUB Mod. 15: I_{max} 15kA
- ☐ AT-8268 ATSUB Mod. 65: I_{max} 65kA
- ☐ AT-8205 ATSUB Mod. N: neutre-terre

Dimensions



Série AT82

Fiche technique

Référence::		ATSUB-P 15-120 AT-8290	ATSUB-P 40-120 AT-8291	ATSUB-P 65-120 AT-8292	ATSUB-P N AT-8202
Catégories de protection selon REBT:		I, II, III, IV		II, III, IV	I, II, III, IV
Type d'essais selon EN 61643-11:		Type 2 + 3	Type 2	Type 1 + 2	Type 2
Tension nominale:	U _n	120V _{AC}			-
Tension maximale de régime permanent:	U _c	140V _{AC}			-
Fréquence nominale:		50 - 60Hz			
Courant nominal de décharge (Onde 8/20μs):	I _n	5kA	20kA	30kA	20kA
Courant maximal (Onde 8/20μs):	I _{max}	15kA	40kA	65kA	40kA
Niveau de protection à I _n (Onde 8/20μs):	U _p (I _n)	1200V	1400V	1600V	1400V
Niveau de protection pour Onde 1,2/50μs:	U _p	700V	700V	900V	700V
Niveau de protection 5kA; Onde 8/20μs:		900V	1000V	1100V	1000V
Courant de choc (10/350μs):	I _{imp}	-		15kA	-
Tension Onde combinée:	U _{o.c.}	6kV		-	
Temps de réponse:	t _r	< 25ns			
Fusibles en amont ⁽¹⁾ :		125A gL/gG			
Courant maximal de court-circuit:		25kA (pour le fusible maximum)			
Température de travail:	θ	-40°C à +70°C			
Emplacement du parafoudre:		Intérieur			
Type de connexion:		Parallèle (un port)			
Dimensions:		18 x 90 x 80mm (1 mod. DIN43880)			
Fixation:		Rail DIN			
Matière du boîtier:		Polyamide			
Protection du boîtier:		IP20			
Résistance d'isolement:		> 10 ¹⁴ Ω			
Boîtier auto-extinguible:		Type V-0 selon UNE-EN 60707 (UL94)			
Connexions L/N/GND:		Section minimum / maximum multifilaire : 4 / 35mm ² Section minimum / maximum unifilaire : 1 / 35mm ²			
Essais certifiés selon la norme: IEC 61643-1, EN 61643-11					
En accord avec les conditions requises de: UL 1449					
Normes d'application: NFC 17102, UNE 21186, IEC 62305					

(1) Ils sont nécessaires s'il existe une protection de courant nominal, égale ou supérieure, installée "en amont" du parafoudre.

Accessoires

Pour d'autres tensions,
veuillez consulter
le Dpt. Technique
d'Aplicaciones
Tecnológicas, S.A.



- ☐ AT-8296 ATSUB Mod. 40-120: I_{max} 40kA / U_n 120V
- ☐ AT-8297 ATSUB Mod. 15-120: I_{max} 15kA / U_n 120V
- ☐ AT-8298 ATSUB Mod. 65-120: I_{max} 65kA / U_n 120V
- ☐ AT-8205 ATSUB Mod. N: neutre-terre

Série AT82

Fiche technique

Référence:		ATSUB-P 15-400 AT-8226	ATSUB-P 40-400 AT-8246	ATSUB-P N AT-8202
Catégories de protection selon REBT:		I, II, III, IV		I, II, III, IV
Type d'essais selon EN 61643-11:		Type 2 + 3	Type 2	Type 2
Tension nominale:	U _n	400V _{AC}		-
Tension maximale de régime permanent:	U _c	460V _{AC}		-
Fréquence nominale:		50 - 60Hz		
Courant nominal de décharge (Onde 8/20µs):	I _n	5kA	20kA	20kA
Courant maximal (Onde 8/20µs):	I _{max}	15kA	40kA	40kA
Niveau de protection à I _n (Onde 8/20µs):	U _p (I _n)	2100V	2300V	2100V
Niveau de protection pour Onde 1,2/50µs:	U _p	1800V	1800V	1800V
Niveau de protection 5kA; Onde 8/20µs:		1900V	2000V	1900V
Tension Onde combinée:	U _{o.c.}	6kV	-	
Temps de réponse:	t _r	< 25ns		
Fusibles en amont ⁽¹⁾ :		125A gL/gG		
Courant maximal de court-circuit:		25kA (pour le fusible maximum)		
Température de travail:	θ	-40°C à +70°C		
Emplacement du parafoudre:		Intérieur		
Type de connexion:		Parallèle (un port)		
Dimensions:		18 x 90 x 80mm (1 mod. DIN43880)		
Fixation:		Rail DIN		
Matière du boîtier:		Polyamide		
Protection du boîtier:		IP20		
Résistance d'isolement:		> 10 ¹⁴ Ω		
Boîtier auto-extinguible:		Type V-0 selon UNE-EN 60707 (UL94)		
Connexions L/N/GND:		Section minimum / maximum multifilaire : 4 / 35mm ² Section minimum / maximum unifilaire : 1 / 35mm ²		
Essais certifiés selon la norme: IEC 61643-1, EN 61643-11				
En accord avec les conditions requises de: UL 1449				
Normes d'application: NFC 17102, UNE 21186, IEC 62305				

(1) Ils sont nécessaires s'il existe une protection de courant nominal, égale ou supérieure, installée "en amont" du parafoudre.

Accessoires

Pour d'autres tensions,
veuillez consulter
le Dpt. Technique
d'Aplicaciones
Tecnológicas, S.A.



- ☐ AT-8249 ATSUB Mod. 40-400: I_{max} 40kA / U_n 400V
- ☐ AT-8229 ATSUB Mod. 15-400: I_{max} 15kA / U_n 400V
- ☐ AT-8205 ATSUB Mod. N: neutre-terre

Série AT82

PARAFoudre UNIPOLAIRE POUR LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE



ATSUB-PR

AT-8223 ATSUB-PR 15: courant de crête de 15kA. Un 230V
 AT-8243 ATSUB-PR 40: courant de crête de 40kA. Un 230V
 AT-8263 ATSUB-PR 65: courant de crête de 65kA. Un 230V
 AT-8203 ATSUB-PR N: pour protection neutre-terre
 AT-8293 ATSUB-PR 15-120: courant de crête 15kA. Un 120V
 AT-8294 ATSUB-PR 40-120: courant de crête 40kA. Un 120V
 AT-8295 ATSUB-PR 65-120: courant de crête 65kA. Un 120V
 AT-8227 ATSUB-PR 15-400: courant de crête 15kA. Un 400V
 AT-8247 ATSUB-PR 40-400: courant de crête 40kA. Un 400V

ATSUB-PR 65 – 400

Courant max.
de décharge en kA

Tension
ligne - terre

Protection efficace, par varistances à oxyde métallique et éclateurs à gaz, contre les surtensions transitoires, pour les lignes d'alimentation électrique avec ou sans neutre. Permet de protéger les lignes triphasées **Type TT, TNS, TNC et IT**. Protection moyenne selon la protection en cascade recommandée dans le Règlement de Basse Tension (REBT ITC23).

Pourvu de modules débrochables, ce qui permet leur remplacement en cas de panne ou de faille, sans nécessité de débrancher le câblage.

Testé et certifié comme parafoudre de **type 1, 2 et 3** selon la norme EN 61643-11 et le GUIDE-BT-23 du REBT. Adapté pour les équipements des **Catégories I, II, III et IV** selon la ITC-BT-23.

- ☐ Coordinables avec les parafoudres des séries ATSHOCK, ATSHIELD et ATCOVER.
- ☐ Constitués de varistances d'oxyde de zinc et d'éclateurs à gaz capables de supporter des courants très élevés.
- ☐ Temps de réponse court.
- ☐ Ne produit aucune déflagration.
- ☐ Protection unipolaire avec module débrochable.
- ☐ Aucune interruption des lignes d'alimentation.
- ☐ Protection modulaire de petite taille.
- ☐ Dispositif thermodynamique de contrôle avec avertisseur mécanique et à distance commuté. Lorsque l'avertisseur est jaune, le module est en bon état. S'il ne l'est pas, il faut le remplacer.

Les parafoudres de la série AT82 ont été soumis à des essais dans des **laboratoires officiels et indépendants** pour obtenir leurs caractéristiques selon les normes en application (mentionnées dans le tableau).

Il existe la possibilité de sélectionner le parafoudre selon la tension alternative adaptée à chaque cas. Par exemple, la fiche technique du parafoudre approprié pour protéger un **aérogénérateur** (Tension 400V) et les équipements **préparés pour les tensions américaines** (Tension 120V) est incluse.

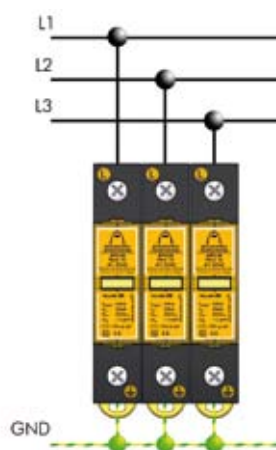
Installation

Ils sont installés en parallèle avec la ligne de basse tension, avec des connexions aux phases à protéger et à la terre. L'exemple montre la connexion de 3 ATSUB-PR sur une ligne d'alimentation triphasée Type TNC.

L'installation doit être effectuée sans **tension dans la ligne**.

Lorsqu'ils sont installés comme protection moyenne, il faut qu'ils soient séparés des protections robustes et/ou fines par un câble d'au moins 10 mètres ou, si cela n'est pas possible, par une inductance de type ATLANK, afin d'obtenir une correcte coordination entre eux.

Son utilisation est recommandée dans les installations dans lesquelles des grandes surtensions peuvent se produire après le tableau principal mais qui n'alimentent pas d'équipements sensibles.



La connexion à la terre est indispensable. Pour que la protection soit correcte, les prises de terre de toute l'installation doivent être unies, directement ou par éclateur, et leur résistance doit être inférieure à 10Ω. Si dans son utilisation ou son installation les indications de cette fiche ne sont pas respectées, la protection, assurée par cet équipement, peut être altérée.

Série AT82

Fiche technique

Référence:		ATSUB-PR 15 AT-8223	ATSUB-PR 40 AT-8243	ATSUB-PR 65 AT-8263	ATSUB-PR N AT-8203
Catégories de protection selon REBT:		I, II, III, IV		II, III, IV	I, II, III, IV
Type d'essais selon EN 61643-11:		Type 2 + 3	Type 2	Type 1 + 2	Type 2
Tension nominale:	U _n		230V _{AC}		-
Tension maximale de régime permanent:	U _c		255V _{AC}		-
Fréquence nominale:		50 - 60Hz			
Courant nominal de décharge (Onde 8/20µs):	I _n	5kA	20kA	30kA	20kA
Courant maximal (Onde 8/20µs):	I _{max}	15kA	40kA	65kA	40kA
Niveau de protection à I _n (Onde 8/20µs):	U _p (I _n)	1200V	1400V	1600V	1400V
Niveau de protection pour Onde 1,2/50µs:	U _p	700V	700V	900V	700V
Niveau de protection 5kA; Onde 8/20µs:		900V	1000V	1100V	1000V
Courant de choc (10/350µs):	I _{imp}	-		15kA	-
Tension Onde combinée:	U _{o.c.}	6kV	-		
Temps de réponse:	t _r	< 25ns			
Fusibles en amont ⁽¹⁾ :		125A gL/gG			
Courant maximal de court-circuit:		25kA (pour le fusible maximum)			
Température de travail:	θ	-40°C à +70°C			
Emplacement du parafoudre:		Intérieur			
Type de connexion:		Parallèle (un port)			
Dimensions:		18 x 90 x 80mm (1 mod. DIN43880)			
Fixation:		Rail DIN			
Matière du boîtier:		Polyamide			
Protection du boîtier:		IP20			
Résistance d'isolement:		> 10 ¹⁴ Ω			
Boîtier auto-extinguible:		Type V-0 selon UNE-EN 60707 (UL94)			
Connexions L/N/GND:		Section minimum / maximum multifilaire : 4 / 35mm ² Section minimum / maximum unifilaire : 1 / 35mm ²			

Contact libre de potentiel (sec) pour le contrôle à distance:

Connexion:	Section maximale unifilaire / multifilaire : 1,5mm ²
Sortie contact:	Commuté
Tension de fonctionnement:	250V _{AC} (tension max. de fonctionnement de l'alimentation du dispositif d'alarme)
Courant maximal:	2A (courant maximal de l'alimentation du dispositif d'alarme)

Essais certifiés selon la norme: IEC 61643-1, EN 61643-11

En accord avec les conditions requises de: UL 1449

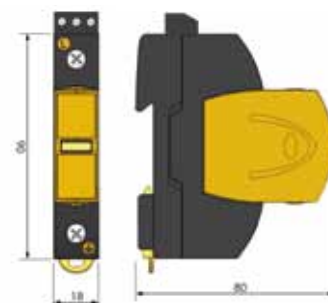
Normes d'application: NFC 17102, UNE 21186, IEC 62305

(1) Ils sont nécessaires s'il existe une protection de courant nominal, égale ou supérieure, installée "en amont" du parafoudre.

Accessoires



Dimensions



- ☐ AT-8248 ATSUB Mod. 40: I_{max} 40kA
- ☐ AT-8268 ATSUB Mod. 65: I_{max} 65kA
- ☐ AT-8228 ATSUB Mod. 15: I_{max} 15kA
- ☐ AT-8205 ATSUB Mod. N: neutre-terre

Série AT82

Fiche technique

Référence:		ATSUB-PR 15-120 AT-8293	ATSUB-PR 40-120 AT-8294	ATSUB-PR 65-120 AT-8295	ATSUB-PR N AT-8203
Catégories de protection selon REBT:		I, II, III, IV		II, III, IV	I, II, III, IV
Type d'essais selon EN 61643-11:		Type 2 + 3	Type 2	Type 1 + 2	Type 2
Tension nominale:	U _n		120V _{AC}		-
Tension maximale de régime permanent:	U _c		140V _{AC}		-
Fréquence nominale:		50 - 60Hz			
Courant nominal de décharge (Onde 8/20µs):	I _n	5kA	20kA	30kA	20kA
Courant maximal (Onde 8/20µs):	I _{max}	15kA	40kA	65kA	40kA
Niveau de protection à I _n (Onde 8/20µs):	U _p (I _n)	1200V	1400V	1600V	1400V
Niveau de protection pour Onde 1,2/50µs:	U _p	700V	700V	900V	700V
Niveau de protection 5kA; Onde 8/20µs:		900V	1000V	1100V	1000V
Courant de choc (10/350µs):	I _{imp}		-	15kA	-
Tension Onde combinée:	U _{o.c.}	6kV	-		
Temps de réponse:	t _r		< 25ns		
Fusibles en amont ⁽¹⁾ :			125A gL/gG		
Courant maximal de court-circuit:			25kA (pour le fusible maximum)		
Température de travail:	θ		-40°C à +70°C		
Emplacement du parafoudre:			Intérieur		
Type de connexion:			Parallèle (un port)		
Dimensions:			18 x 90 x 80mm (1 mod. DIN43880)		
Fixation:			Rail DIN		
Matière du boîtier:			Polyamide		
Protection du boîtier:			IP20		
Résistance d'isolement:			> 10 ¹⁴ Ω		
Boîtier auto-extinguible:			Type V-0 selon UNE-EN 60707 (UL94)		
Connexions L/N/GND:			Section minimum / maximum multifilaire : 4 / 35mm ² Section minimum / maximum unifilaire : 1 / 35mm ²		
Contact libre de potentiel (sec) pour le contrôle à distance:					
Connexion:		Section maximale unifilaire / multifilaire : 1,5mm ²			
Sortie contact:		Commuté			
Tension de fonctionnement:		250V _{AC} (tension max. de fonctionnement de l'alimentation du dispositif d'alarme)			
Courant maximal:		2A (courant maximal de l'alimentation du dispositif d'alarme)			
Essais certifiés selon la norme: IEC 61643-1, EN 61643-11					
En accord avec les conditions requises de: UL 1449					
Normes d'application: NFC 17102, UNE 21186, IEC 62305					

(1) Ils sont nécessaires s'il existe une protection de courant nominal, égale ou supérieure, installée "en amont" du parafoudre.

Accessoires



Pour d'autres tensions,
veuillez consulter
le Dpt. Technique
d'Aplicaciones
Tecnológicas, S.A.

- ☐ AT-8296 ATSUB Mod. 40-120: I_{max} 40kA / U_n 120V
- ☐ AT-8297 ATSUB Mod. 15-120: I_{max} 15kA / U_n 120V
- ☐ AT-8298 ATSUB Mod. 65-120: I_{max} 65kA / U_n 120V
- ☐ AT-8205 ATSUB Mod. N: neutre-terre

Série AT82

Fiche technique

Référence:		ATSUB-PR 15-400 AT-8227	ATSUB-PR 40-400 AT-8247	ATSUB-PR N AT-8203
Catégories de protection selon REBT:		I, II, III, IV		II, III, IV
Type d'essais selon EN 61643-11:		Type 2 + 3	Type 2	Type 2
Tension nominale:	U _n		400V _{AC}	
Tension maximale de régime permanent:	U _c		460V _{AC}	
Fréquence nominale:			50 - 60Hz	
Courant nominal de décharge (Onde 8/20µs):	I _n	5kA	20kA	20kA
Courant maximal (Onde 8/20µs):	I _{max}	15kA	40kA	40kA
Niveau de protection à I _n (Onde 8/20µs):	U _p (I _n)	2100V	2300V	2100V
Niveau de protection pour Onde 1,2/50µs:	U _p	1800V	1800V	1800V
Niveau de protection 5kA; Onde 8/20µs:		1900V	2000V	1900V
Tension Onde combinée:	U _{o.c.}	6kV	-	
Temps de réponse:	t _r	< 25ns		
Fusibles en amont ⁽¹⁾ :		125A gL/gG		
Courant maximal de court-circuit:		25kA (pour le fusible maximum)		
Température de travail:	θ	-40°C à +70°C		
Emplacement du parafoudre:		Intérieur		
Type de connexion:		Parallèle (un port)		
Dimensions:		18 x 90 x 80mm (1 mod. DIN43880)		
Fixation:		Rail DIN		
Matière du boîtier:		Polyamide		
Protection du boîtier:		IP20		
Résistance d'isolement:		> 10 ¹⁴ Ω		
Boîtier auto-extinguible:		Type V-0 selon UNE-EN 60707 (UL94)		
Connexions L/N/GND:		Section minimum / maximum multifilaire : 4 / 35mm ² Section minimum / maximum unifilaire : 1 / 35mm ²		
Contact libre de potentiel (sec) pour le contrôle à distance:				
Connexion:	Section maximale unifilaire / multifilaire : 1,5mm ²			
Sortie contact:	Commuté			
Tension de fonctionnement:	250V _{AC} (tension max. de fonctionnement de l'alimentation du dispositif d'alarme)			
Courant maximal:	2A (courant maximal de l'alimentation du dispositif d'alarme)			
Essais certifiés selon la norme: IEC 61643-1, EN 61643-11				
En accord avec les conditions requises de: UL 1449				
Normes d'application: NFC 17102, UNE 21186, IEC 62305				

(1) Ils sont nécessaires s'il existe une protection de courant nominal, égale ou supérieure, installée "en amont" du parafoudre.

Accessoires

Pour d'autres tensions,
veuillez consulter
le Dpt. Technique
d'Aplicaciones
Tecnológicas, S.A.



- ☐ AT-8249 ATSUB Mod. 40-400: I_{max} 40kA / U_n 400V
- ☐ AT-8229 ATSUB Mod. 15-400: I_{max} 15kA / U_n 400V
- ☐ AT-8205 ATSUB Mod. N: neutre-terre

Série AT82

PARAFoudre UNIPOLAIRE POUR LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE



ATSUB

AT-8220 ATSUB 15: courant de crête de 15kA. Un 230V
 AT-8240 ATSUB 40: courant de crête de 40kA. Un 230V
 AT-8260 ATSUB 65: courant de crête de 65kA. Un 230V
 AT-8201 ATSUB N: pour protection neutre-terre
 AT-8230 ATSUB 15-120: courant de crête 15kA. Un 120V
 AT-8250 ATSUB 40-120: courant de crête 40kA. Un 120V
 AT-8270 ATSUB 65-120: courant de crête 65kA. Un 120V
 AT-8224 ATSUB 15-400: courant de crête 15kA. Un 400V
 AT-8244 ATSUB 40-400: courant de crête 40kA. Un 400V
 AT-8264 ATSUB 65-400: courant de crête 65kA. Un 400V

ATSUB 65 – 400

Courant max.
de décharge en kA Tension
ligne - terre

Protection efficace, par varistances à oxyde métallique et éclateurs à gaz, contre les surtensions transitoires, pour les lignes d'alimentation électrique avec ou sans neutre. Permet de protéger les lignes triphasées **Type TT, TNS, TNC et IT**. Protection moyenne selon la protection en cascade recommandée dans le Règlement de Basse Tension (REBT ITC23).

Testé et certifié comme parafoudre de **type 1, 2 et 3** selon la norme EN 61643-11 et le GUIDE-BT-23 du REBT. Adapté pour les équipements des **Catégories I, II, III et IV** selon la ITC-BT-23 du REBT.

- ☐ Coordonnables avec les parafoudres des séries ATSHOCK, ATSHIELD et ATCOVER.
- ☐ Constitués de varistances d'oxyde de zinc et d'éclateurs à gaz capables de supporter des courants très élevés.
- ☐ Possibilité d'unir les modules par des rivets pour obtenir des blocs de 2, 3 ou 4 éléments.
- ☐ Temps de réponse court.
- ☐ Ne produit aucune déflagration.
- ☐ Protection unipolaire.
- ☐ Aucune interruption des lignes d'alimentation.
- ☐ Protection modulaire de petite taille.
- ☐ Dispositif thermodynamique de contrôle avec avertisseur mécanique. Lorsque l'avertisseur est jaune, le module est en bon état. Sinon, il faut le remplacer.

Les parafoudres de la série AT82 ont été soumis à des essais dans des **laboratoires officiels et indépendants** pour obtenir leurs caractéristiques selon les normes en application (mentionnées dans le tableau).

Il existe la possibilité de sélectionner le parafoudre selon la tension alternative adaptée à chaque cas. Par exemple, la fiche technique du parafoudre approprié pour protéger un **aérogénérateur** (Tension 400V) et les équipements préparés pour les tensions américaines (Tension 120V) est incluse.

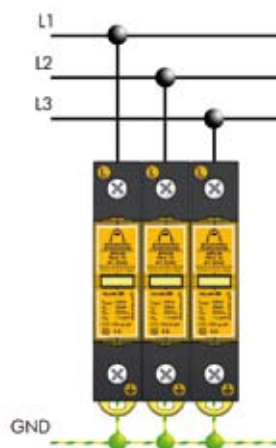
Installation

Ils sont installés en parallèle avec la ligne de basse tension, avec des connexions aux phases à protéger et à la terre. L'exemple montre la connexion de 3 ATSUB sur une ligne d'alimentation triphasée Type TNC.

L'installation doit être effectuée **sans tension dans la ligne**.

Lorsqu'ils sont installés comme protection moyenne, il faut qu'ils soient séparés des protections robustes et/ou fines par un câble d'au moins 10 mètres ou, si cela n'est pas possible, par une inductance de type ATLINK, afin d'obtenir une correcte coordination entre eux.

Son utilisation est recommandée dans les installations dans lesquelles des grandes surtensions peuvent se produire après le tableau principal mais qui n'alimentent pas d'équipements sensibles.



La connexion à la terre est indispensable. Pour que la protection soit correcte, les prises de terre de toute l'installation doivent être unies, directement ou par éclateur, et leur résistance doit être inférieure à 10Ω. Si dans son utilisation ou son installation les indications de cette fiche ne sont pas respectées, la protection, assurée par cet équipement, peut être altérée.

Série AT82

Fiche technique

Référence:		ATSUB 15 AT-8220	ATSUB 40 AT-8240	ATSUB 65 AT-8260	ATSUB N AT-8201
Catégories de protection selon REBT:		I, II, III, IV		II, III, IV	I, II, III, IV
Type d'essais selon EN 61643-11:		Type 2 + 3	Type 2	Type 1 + 2	Type 2
Tension nominale:	U _n		230V _{AC}		-
Tension maximale de régime permanent:	U _c		255V _{AC}		-
Fréquence nominale:		50 - 60Hz			
Courant nominal de décharge (Onde 8/20μs):	I _n	5kA	20kA	30kA	20kA
Courant maximal (Onde 8/20μs):	I _{max}	15kA	40kA	65kA	40kA
Niveau de protection à I _n (Onde 8/20μs):	U _p (I _n)	1200V	1400V	1600V	1400V
Niveau de protection pour Onde 1,2/50μs:	U _p	700V	700V	900V	700V
Niveau de protection 5kA; Onde 8/20μs:		900V	1000V	1100V	1000V
Courant de choc (10/350μs):	I _{imp}		-	15kA	-
Tension Onde combinée:	U _{o.c.}	6kV		-	
Temps de réponse:	t _r		< 25ns		
Fusibles en amont ⁽¹⁾ :		125A gL/gG			
Courant maximal de court-circuit:		25kA (pour le fusible maximum)			
Température de travail:	ϑ	-40°C à +70°C			
Emplacement du parafoudre:		Intérieur			
Type de connexion:		Parallèle (un port)			
Dimensions:		18 x 90 x 80mm (1 mod. DIN43880)			
Fixation:		Rail DIN			
Matière du boîtier:		Polyamide			
Protection du boîtier:		IP20			
Résistance d'isolement:		> 10 ¹⁴ Ω			
Boîtier auto-extinguible:		Type V-0 selon UNE-EN 60707 (UL94)			
Connexions L/N/GND:		Section minimum / maximum multifilaire : 4 / 35mm ² Section minimum / maximum unifilaire : 1 / 35mm ²			

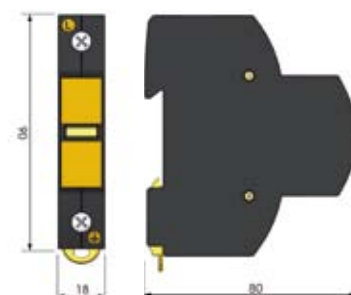
Essais certifiés selon la norme: IEC 61643-1, EN 61643-11

En accord avec les conditions requises de: UL 1449

Normes d'application: NFC 17102, UNE 21186, IEC 62305

(1) Ils sont nécessaires s'il existe une protection de courant nominal, égale ou supérieure, installée "en amont" du parafoudre.

Dimensions



Série AT82

Fiche technique

Référence:		ATSUB 15-120 AT-8230	ATSUB 40-120 AT-8250	ATSUB 65-120 AT-8270	ATSUB N AT-8201
Catégories de protection selon REBT:		I, II, III, IV		II, III, IV	I, II, III, IV
Type d'essais selon EN 61643-11:		Type 2 + 3	Type 2	Type 1 + 2	Type 2
Tension nominale:	U _n	120V _{AC}			-
Tension maximale de régime permanent:	U _c	140V _{AC}			-
Fréquence nominale:		50 - 60Hz			
Courant nominal de décharge (Onde 8/20μs):	I _n	5kA	20kA	30kA	20kA
Courant maximal (Onde 8/20μs):	I _{max}	15kA	40kA	65kA	40kA
Niveau de protection à I _n (Onde 8/20μs):	U _p (I _n)	1200V	1400V	1600V	1400V
Niveau de protection pour Onde 1,2/50μs:	U _p	700V	700V	900V	700V
Niveau de protection 5kA; Onde 8/20μs:		900V	1000V	1100V	1000V
Courant de choc (10/350μs):	I _{imp}	-		15kA	-
Tension Onde combinée:	U _{o.c.}	6kV	-		
Temps de réponse:	t _r	< 25ns			
Fusibles en amont ⁽¹⁾ :		125A gL/gG			
Courant maximal de court-circuit:		25kA (pour le fusible maximum)			
Température de travail:	θ	-40°C à +70°C			
Emplacement du parafoudre:		Intérieur			
Type de connexion:		Parallèle (un port)			
Dimensions:		18 x 90 x 80mm (1 mod. DIN43880)			
Fixation:		Rail DIN			
Matière du boîtier:		Polyamide			
Protection du boîtier:		IP20			
Résistance d'isolement:		> 10 ¹⁴ Ω			
Boîtier auto-extinguible:		Type V-0 selon UNE-EN 60707 (UL94)			
Connexions L/N/GND:		Section minimum / maximum multifilaire : 4 / 35mm ² Section minimum / maximum unifilaire : 1 / 35mm ²			
Essais certifiés selon la norme: IEC 61643-1, EN 61643-11					
En accord avec les conditions requises de: UL 1449					
Normes d'application: NFC 17102, UNE 21186, IEC 62305					

(1) Ils sont nécessaires s'il existe une protection de courant nominal, égale ou supérieure, installée "en amont" du parafoudre.

Pour d'autres tensions,
veuillez consulter
le Dpt. Technique
d'Aplicaciones
Tecnológicas, S.A.

Série AT82

Fiche technique

Référence:		ATSUB 15-400 AT-8224	ATSUB 40-400 AT-8244	ATSUB 65-400 AT-8264	ATSUB N AT-8201
Catégories de protection selon REBT:		I, II, III, IV		II, III, IV	I, II, III, IV
Type d'essais selon EN 61643-11:		Type 2 + 3	Type 2	Type 1 + 2	Type 2
Tension nominale:	U _n	400V _{AC}			-
Tension maximale de régime permanent:	U _c	460V _{AC}			-
Fréquence nominale:		50 - 60Hz			
Courant nominal de décharge (Onde 8/20µs):	I _n	5kA	20kA	30kA	20kA
Courant maximal (Onde 8/20µs):	I _{max}	15kA	40kA	65kA	40kA
Niveau de protection à I _n (Onde 8/20µs):	U _p (I _n)	2100V	2300V	2500V	2100V
Niveau de protection pour Onde 1,2/50µs:	U _p	1800V	1800V	1900V	1800V
Niveau de protection 5kA; Onde 8/20µs:		1900V	2000V	2100V	1900V
Courant de choc (10/350µs):	I _{imp}	-			15kA
Tension Onde combinée:	U _{o.c.}	6kV	-		
Temps de réponse:	t _r	< 25ns			
Fusibles en amont ⁽¹⁾ :		125A gL/gG			
Courant maximal de court-circuit:		25kA (pour le fusible maximum)			
Température de travail:	θ	-40°C à +70°C			
Emplacement du parafoudre:		Intérieur			
Type de connexion:		Parallèle (un port)			
Dimensions:		18 x 90 x 80mm (1 mod. DIN43880)			
Fixation:		Rail DIN			
Matière du boîtier:		Polyamide			
Protection du boîtier:		IP20			
Résistance d'isolement:		> 10 ¹⁴ Ω			
Boîtier auto-extinguible:		Type V-0 selon UNE-EN 60707 (UL94)			
Connexions L/N/GND:		Section minimum / maximum multifilaire : 4 / 35mm ² Section minimum / maximum unifilaire : 1 / 35mm ²			
Essais certifiés selon la norme: IEC 61643-1, EN 61643-11					
En accord avec les conditions requises de: UL 1449					
Normes d'application: NFC 17102, UNE 21186, IEC 62305					

(1) Ils sont nécessaires s'il existe une protection de courant nominal, égale ou supérieure, installée "en amont" du parafoudre.

Pour d'autres tensions,
veuillez consulter
le Dpt. Technique
d'Aplicaciones
Tecnológicas, S.A.

Série AT82

PARAFoudre UNIPOLAIRE POUR LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE



ATSUB-R

AT-8221 ATSUB-R 15: courant de crête de 15kA. Un 230V
 AT-8241 ATSUB-R 40: courant de crête de 40kA. Un 230V
 AT-8261 ATSUB-R 65: courant de crête de 65kA. Un 230V
 AT-8204 ATSUB-R N: pour protection neutre-terre
 AT-8299 ATSUB-R 15-120: courant de crête 15kA. Un 120V
 AT-8208 ATSUB-R 40-120: courant de crête 40kA. Un 120V
 AT-8209 ATSUB-R 65-120: courant de crête 65kA. Un 120V
 AT-8225 ATSUB-R 15-400: courant de crête 15kA. Un 400V
 AT-8245 ATSUB-R 40-400: courant de crête 40kA. Un 400V
 AT-8265 ATSUB-R 65-400: courant de crête 65kA. Un 400V

ATSUB-R 65 – 400

Courant max.
de décharge en kA

Tension
ligne - terre

Protection efficace, par varistances à oxyde métallique et éclateurs à gaz, contre les surtensions transitoires, pour les lignes d'alimentation électrique avec ou sans neutre. Permet de protéger les lignes triphasées **Type TT, TNS, TNC et IT**. Protection moyenne selon la protection en cascade recommandée dans le Règlement de Basse Tension (REBT ITC23).

Testé et certifié comme parafoudre de **type 1, 2 et 3** selon la norme EN 61643-11 et le GUIDE-BT-23 du REBT. Adapté pour les équipements des **Catégories I, II, III et IV** selon la ITC-BT-23 du REBT.

- ☐ Coordonnables avec les parafoudres des séries ATSHOCK, ATSHIELD et ATCOVER.
- ☐ Constitués de varistances d'oxyde de zinc et d'éclateurs à gaz capables de supporter des courants très élevés.
- ☐ Possibilité d'unir les modules par des rivets pour obtenir des blocs de 2, 3 ou 4 éléments.
- ☐ Temps de réponse court.
- ☐ Ne produit aucune déflagration.
- ☐ Protection unipolaire.
- ☐ Aucune interruption des lignes d'alimentation.
- ☐ Protection modulaire de petite taille.
- ☐ Dispositif thermodynamique de contrôle avec avertisseur mécanique et à distance commuté. Lorsque l'avertisseur est jaune, le parafoudre est en bon état. Sinon il faut le remplacer.

Les parafoudres de la série AT82 ont été soumis à des essais dans des **laboratoires officiels et indépendants** pour obtenir leurs caractéristiques selon les normes en application (mentionnées dans le tableau).

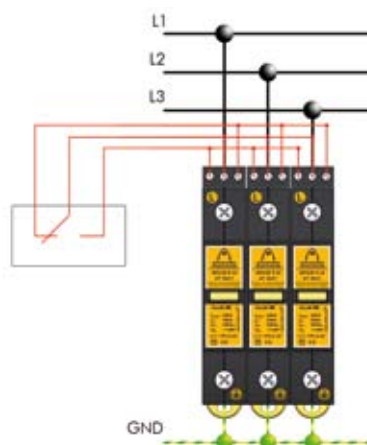
Il existe la possibilité de sélectionner le parafoudre selon la tension alternative adaptée à chaque cas. Par exemple, la fiche technique du parafoudre approprié pour protéger un **aérogénérateur** (Tension 400V) et les **équipements préparés pour les tensions américaines** (Tension 120V) est incluse.

Installation

Ils sont installés en parallèle avec la ligne de basse tension, avec des connexions aux phases à protéger et à la terre. Pour exemple est proposée la connexion de 3 ATSUB-R dans une ligne d'alimentation triphasée Type TNC. L'installation doit être effectuée **sans tension dans la ligne**.

Lorsqu'ils sont installés comme protection moyenne, il faut qu'ils soient séparés des protections robustes et/ou fines par un câble d'au moins 10 mètres ou, si cela n'est pas possible, par une inductance de type ATLINK, afin d'obtenir une correcte coordination entre eux.

Son utilisation est recommandée dans des installations où peuvent se produire de grandes surtensions après le tableau principal mais qui n'alimentent pas d'équipements particulièrement sensibles.



La connexion à la terre est indispensable. Pour que la protection soit correcte, les prises de terre de toute l'installation doivent être unies, directement ou par éclateur, et leur résistance doit être inférieure à 10Ω. Si dans son utilisation ou son installation les indications de cette fiche ne sont pas respectées, la protection, assurée par cet équipement, peut être altérée.

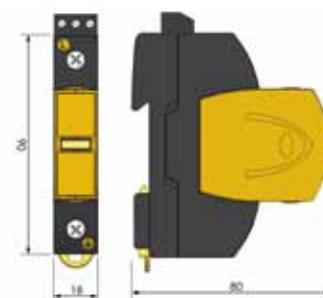
Série AT82

Fiche technique

Référence:		ATSUB-R 15 AT-8221	ATSUB-R 40 AT-8241	ATSUB-R 65 AT-8261	ATSUB-R N AT-8204
Catégories de protection selon REBT:		I, II, III, IV		II, III, IV	I, II, III, IV
Type d'essais selon EN 61643-11:		Type 2 + 3	Type 2	Type 1 + 2	Type 2
Tension nominale:	U _n		230V _{AC}		-
Tension maximale de régime permanent:	U _c		255V _{AC}		-
Fréquence nominale:		50 - 60Hz			
Courant nominal de décharge (Onde 8/20µs):	I _n	5kA	20kA	30kA	20kA
Courant maximal (Onde 8/20µs):	I _{max}	15kA	40kA	65kA	40kA
Niveau de protection à I _n (Onde 8/20µs):	U _p (I _n)	1200V	1400V	1600V	1400V
Niveau de protection pour Onde 1,2/50µs:	U _p	700V	700V	900V	700V
Niveau de protection 5kA; Onde 8/20µs:		900V	1000V	1100V	1000V
Courant de choc (10/350µs):	I _{imp}		-	15kA	-
Tension Onde combinée:	U _{o.c.}	6kV	-		
Temps de réponse:	t _r		< 25ns		
Fusibles en amont ⁽¹⁾ :			125A gL/gG		
Courant maximal de court-circuit:		25kA (pour le fusible maximum)			
Température de travail:	Θ	-40°C à +70°C			
Emplacement du parafoudre:		Intérieur			
Type de connexion:		Parallèle (un port)			
Dimensions:		18 x 90 x 80mm (1 mod. DIN43880)			
Fixation:		Rail DIN			
Matière du boîtier:		Polyamide			
Protection du boîtier:		IP20			
Résistance d'isolement:		> 10 ¹⁴ Ω			
Boîtier auto-extinguible:		Type V-0 selon UNE-EN 60707 (UL94)			
Connexions L/N/GND:		Section minimum / maximum multifilaire : 4 / 35mm ² Section minimum / maximum unifilaire : 1 / 35mm ²			
Contact libre de potentiel (sec) pour le contrôle à distance:					
Connexion:		Section maximale unifilaire / multifilaire : 1,5mm ²			
Sortie contact:		Commuté			
Tension de fonctionnement:		250V (tension max. de fonctionnement de l'alimentation du dispositif d'alarme)			
Courant maximal:		2A (courant maximal de l'alimentation du dispositif d'alarme)			
Essais certifiés selon la norme: IEC 61643-1, EN 61643-11					
En accord avec les conditions requises de: UL 1449					
Normes d'application: NFC 17102, UNE 21186, IEC 62305					

(1) Ils sont nécessaires s'il existe une protection de courant nominal, égale ou supérieure, installée "en amont" du parafoudre.

Dimensions



Série AT82

Fiche technique

Référence:		ATSUB-R 15-120 AT-8299	ATSUB-R 40-120 AT-8208	ATSUB-R 65-120 AT-8209	ATSUB-R N AT-8204
Catégories de protection selon REBT:		I, II, III, IV		II, III, IV	I, II, III, IV
Type d'essais selon EN 61643-11:		Type 2 + 3	Type 2	Type 1 + 2	Type 2
Tension nominale:	U _n		120V _{AC}		-
Tension maximale de régime permanent:	U _c		140V _{AC}		-
Fréquence nominale:		50 - 60Hz			
Courant nominal de décharge (Onde 8/20µs):	I _n	5kA	20kA	30kA	20kA
Courant maximal (Onde 8/20µs):	I _{max}	15kA	40kA	65kA	40kA
Niveau de protection à I _n (Onde 8/20µs):	U _p (I _n)	1200V	1400V	1600V	1400V
Niveau de protection pour Onde 1,2/50µs:	U _p	700V	700V	900V	700V
Niveau de protection 5kA; Onde 8/20µs:		900V	1000V	1100V	1000V
Courant de choc (10/350µs):	I _{imp}	-		15kA	-
Tension Onde combinée:	U _{o.c.}	6kV	-		
Temps de réponse:	t _r	< 25ns			
Fusibles en amont ⁽¹⁾ :		125A gL/gG			
Courant maximal de court-circuit:		25kA (pour le fusible maximum)			
Température de travail:	θ	-40°C à +70°C			
Emplacement du parafoudre:		Intérieur			
Type de connexion:		Parallèle (un port)			
Dimensions:		18 x 90 x 80mm (1 mod. DIN43880)			
Fixation:		Rail DIN			
Matière du boîtier:		Polyamide			
Protection du boîtier:		IP20			
Résistance d'isolement:		> 10 ¹⁴ Ω			
Boîtier auto-extinguible:		Type V-0 selon UNE-EN 60707 (UL94)			
Connexions L/N/GND:		Section minimum / maximum multifilaire : 4 / 35mm ² Section minimum / maximum unifilaire : 1 / 35mm ²			
Contact libre de potentiel (sec) pour le contrôle à distance:					
Connexion:	Section maximale unifilaire / multifilaire: 1,5mm ²				
Sortie contact:	Commuté				
Tension de fonctionnement:	250V (tension max. de fonctionnement de l'alimentation du dispositif d'alarme)				
Courant maximal:	2A (courant maximal de l'alimentation du dispositif d'alarme)				
Essais certifiés selon la norme: IEC 61643-1, EN 61643-11					
En accord avec les conditions requises de: UL 1449					
Normes d'application: NFC 17102, UNE 21186, IEC 62305					

(1) Ils sont nécessaires s'il existe une protection de courant nominal, égale ou supérieure, installée "en amont" du parafoudre.

Pour d'autres tensions,
veuillez consulter
le Dpt. Technique
d'Aplicaciones
Tecnológicas, S.A.

Série AT82

Fiche technique

		ATSUB-R 15-400	ATSUB-R 40-400	ATSUB-R 65-400	ATSUB-R N
Référence:		AT-8225	AT-8245	AT-8265	AT-8204
Catégories de protection selon REBT:		I, II, III, IV		II, III, IV	I, II, III, IV
Type d'essais selon EN 61643-11:		Type 2 + 3	Type 2	Type 1 + 2	Type 2
Tension nominale:	U _n	400V _{AC}		-	
Tension maximale de régime permanent:	U _c	460V _{AC}			-
Fréquence nominale:		50 - 60Hz			
Courant nominal de décharge (Onde 8/20μs):	I _n	5kA	20kA	30kA	20kA
Courant maximal (Onde 8/20μs):	I _{max}	15kA	40kA	65kA	40kA
Niveau de protection à I _n (Onde 8/20μs):	U _p (I _n)	2100V	2300V	2500V	2100V
Niveau de protection pour Onde 1,2/50μs:	U _p	1800V	1800V	1900V	1800V
Niveau de protection 5kA; Onde 8/20μs:		1900V	2000V	2100V	1900V
Courant de choc (10/350μs):	I _{imp}	-		15kA	-
Tension Onde combinée:	U _{o.c.}	6kV	-		
Temps de réponse:	t _r	< 25ns			
Fusibles en amont ⁽¹⁾ :		125A gL/gG			
Courant maximal de court-circuit:		25kA (pour le fusible maximum)			
Température de travail:	θ	-40°C à +70°C			
Emplacement du parafoudre:		Intérieur			
Type de connexion:		Parallèle (un port)			
Dimensions:		18 x 90 x 80mm (1 mod. DIN43880)			
Fixation:		Rail DIN			
Matière du boîtier:		Polyamide			
Protection du boîtier:		IP20			
Résistance d'isolement:		> 10 ¹⁴ Ω			
Boîtier auto-extinguible:		Type V-0 selon UNE-EN 60707 (UL94)			
Connexions L/N/GND:		Section minimum / maximum multifilaire : 4 / 35mm ² Section minimum / maximum unifilaire : 1 / 35mm ²			
Contact libre de potentiel (sec) pour le contrôle à distance:					
Connexion:	Section maximale unifilaire / multifilaire: 1,5mm ²				
Sortie contact:	Commuté				
Tension de fonctionnement:	250V (tension max. de fonctionnement de l'alimentation du dispositif d'alarme)				
Courant maximal:	2A (courant maximal de l'alimentation du dispositif d'alarme)				
Essais certifiés selon la norme: IEC 61643-1, EN 61643-11					
En accord avec les conditions requises de: UL 1449					
Normes d'application: NFC 17102, UNE 21186, IEC 62305					

(1) Ils sont nécessaires s'il existe une protection de courant nominal, égale ou supérieure, installée "en amont" du parafoudre.

Pour d'autres tensions,
veuillez consulter
le Dpt. Technique
d'Aplicaciones
Tecnológicas, S.A.

Série AT82

PARAFOUDRE COMPACT TRIPHASÉ POUR ENVIRONNEMENT DOMESTIQUE

ATSUB-D T

AT-8217 ATSUB-D T: courant de crête 15kA. U_n 230V



Protection efficace, par varistances à oxyde métallique et éclateurs à gaz, contre les surtensions transitoires pour lignes d'alimentation électrique triphasées avec neutre **Type TT**. Protection **moyenne** selon la protection en cascade recommandée dans le Règlement de Basse Tension (REBT ITC23). Particulièrement adapté pour être installé dans les logements selon la ITC-25 du REBT.

Testé et certifié comme parafoudre de **type 2 et 3** selon la norme EN 61643-11 et le GUIDE-BT-23 du REBT. Adapté pour les équipements des **Catégories I, II, III et IV** selon la ITC-BT-23 du REBT.

- ☐ Coordinables avec les parafoudres des séries ATSHOCK, ATSHIELD et ATCOVER.
- ☐ Constitués par des varistances à oxyde de zinc et éclateurs à gaz capables de supporter des courants élevés.
- ☐ Temps de réponse court.
- ☐ Ne produit aucune déflagration.
- ☐ Protection compacte.
- ☐ Ne produit à aucun moment l'interruption des lignes d'alimentation.
- ☐ Dispositif de contrôle thermodynamique et avertisseur mécanique. Lorsque l'avertisseur est jaune, le module est en bon état. Sinon, il faut le remplacer.

Les parafoudres de la série AT82 ont été soumis à des essais dans des **laboratoires officiels et indépendants** pour obtenir leurs caractéristiques selon les normes en application (mentionnées dans le tableau).

⚠ La connexion à la terre est indispensable. Pour que la protection soit correcte, les prises de terre de toute l'installation doivent être unies, directement ou par éclateur, et leur résistance doit être inférieure à 10Ω . Si dans son utilisation ou son installation les indications de cette fiche ne sont pas respectées, la protection, assurée par cet équipement, peut être altérée.

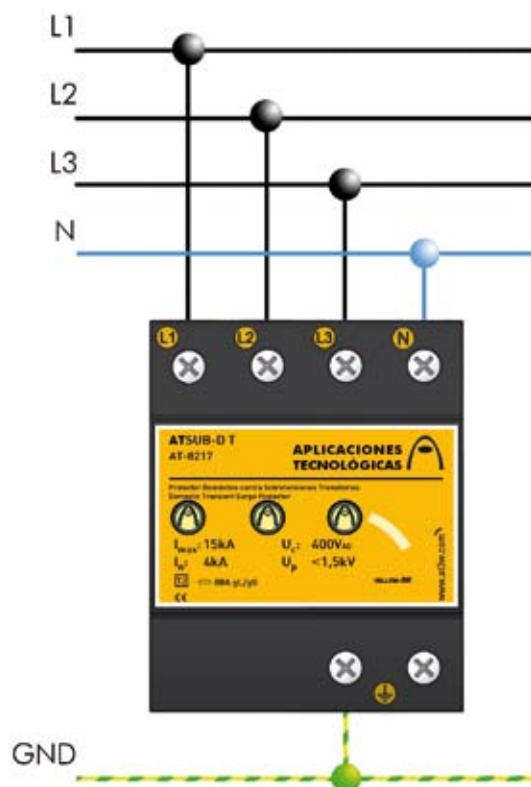
Installation

Ils sont installés en parallèle avec la ligne de basse tension, avec des connexions aux phases à protéger, au neutre et à la terre.

L'installation doit être effectuée **sans tension dans la ligne**.

Lorsqu'ils sont installés comme protection moyenne, il faut qu'ils soient séparés des protections robustes et/ou fines par un câble d'au moins 10 mètres ou, si cela n'est pas possible, par une inductance de type ATLANK, afin d'obtenir une correcte coordination entre eux.

Recommandé en particulier pour le tableau principal de logements selon l'article 16.3 du REBT.



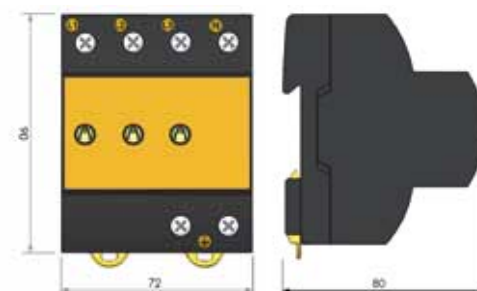
Série AT82

Fiche technique

Référence:		ATSUB-D T AT-8217
Catégories de protection selon REBT:		I, II, III, IV
Type d'essais selon EN 61643-11:		Type 2 + 3
Tension nominale:	U_n	400V _{AC} (L-L) / 230V _{AC} (L-N, L-GND)
Tension maximale de régime permanent:	U_c	400V _{AC} (L-N, L-GND)
Fréquence nominale:		50 - 60Hz
Courant nominal de décharge par pôle (Onde 8/20μs)	I_n	4kA
Courant maximal par pôle (Onde 8/20μs):	I_{max}	15kA
Niveau de protection à I_n (Onde 8/20μs):	$U_p(I_n)$	1500V
Niveau de protection pour Onde 1,2/50μs:	U_p	1100V
Tension résiduelle avec onde combinée 6kV/3kA :	$U_{o.c.}$	1500V
Temps de réponse :	t_r	< 25ns
Fusibles en amont ⁽¹⁾ :		80A gL/gG
Courant maximal de court-circuit:		25kA (pour le fusible maximum)
Température de travail:	9	-40°C à +70°C
Emplacement du parafoudre:		Intérieur
Type de connexion:		Parallèle (un port)
N° de pôles:		4
Dimensions:		72 x 90 x 80mm (4 mod. DIN43880)
Fixation:		Rail DIN
Matière du boîtier:		Polyamide
Protection du boîtier:		IP20
Résistance d'isolement:		> 10 ¹⁴ Ω
Boîtier auto-extinguible:		Type V-0 selon UNE-EN 60707 (UL94)
Connexions L/N/GND:		Section minimum / maximum multifilaire : 4 / 35mm ² Section minimum / maximum unifilaire : 1 / 35mm ²
Essais certifiés selon la norme: IEC 61643-1, EN 61643-11		
En accord avec les conditions requises de: UL 1449		
Normes d'application: NFC 17102, UNE 21186, IEC 62305		

(1) Ils sont nécessaires s'il existe une protection de courant nominal, égale ou supérieure, installée "en amont" du parafoudre.

Dimensions



Série AT82

PARAFOUDRE COMPACT MONOPHASÉ POUR ENVIRONNEMENT DOMESTIQUE



ATSUB-D M

AT-8216 ATSUB-D M: courant de crête 15kA. Un 230V

Protection efficace par varistances à oxyde métallique et éclateurs à gaz contre les surtensions transitoires **Type TT**. Protection moyenne selon la protection en cascade recommandée dans le Règlement de Basse Tension (REBT ITC23). Adapté en particulier pour être installé dans les logements la ITC-25 du REBT.

Testé et certifié comme parafoudre de **type 2 et 3** selon la norme EN 61643-11 et le GUIDE-BT-23 du REBT. Adapté pour les équipements des **Catégories I, II, III et IV** selon la ITC-BT-23 du REBT.

- ☐ Coordonnables avec les parafoudres des séries ATSHOCK, ATSHIELD et ATCOVER.
- ☐ Constitués par des varistances à oxyde de zinc et éclateurs à gaz capables de supporter des courants élevés.
- ☐ Temps de réponse court.
- ☐ Ne produit aucune déflagration.
- ☐ Protection compacte.
- ☐ Ne produit à aucun moment l'interruption des lignes d'alimentation.
- ☐ Dispositif de contrôle thermodynamique et avertisseur mécanique. Lorsque l'avertisseur est jaune, le module est en bon état. Sinon, il faut le remplacer.

Les parafoudres de la série AT82 ont été soumis à des essais dans des laboratoires officiels et indépendants pour obtenir leurs caractéristiques selon les normes en application (mentionnées dans le tableau).

⚠ La connexion à la terre est indispensable. Pour que la protection soit correcte, les prises de terre de toute l'installation doivent être unies, directement ou par éclateur, et leur résistance doit être inférieure à 10Ω . Si dans son utilisation ou son installation les indications de cette fiche ne sont pas respectées, la protection, assurée par cet équipement, peut être altérée.

Installation

Ils sont installés en parallèle avec la ligne de basse tension, avec des connexions aux phases à protéger, au neutre et à la terre. L'installation doit être effectuée **sans tension dans la ligne**.

Lorsqu'ils sont installés comme protection moyenne, il faut qu'ils soient séparés des protections robustes et/ou fines par un câble d'au moins 10 mètres ou, si cela n'est pas possible, par une inductance de type ATLINK, afin d'obtenir une correcte coordination entre eux.

Recommandé en particulier pour le tableau principal de logements selon l'article 16.3 du REBT.



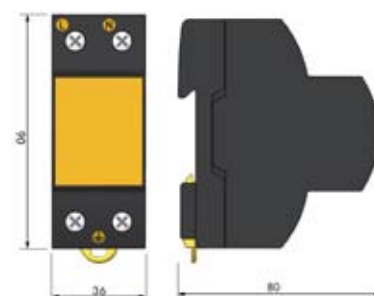
Série AT82

Fiche technique

Référence:		ATSUB-D M AT-8216
Catégories de protection selon REBT:		I, II, III, IV
Type d'essais selon EN 61643-11:		Type 2 + 3
Tension nominale:	U_n	230V _{AC}
Tension maximale de régime permanent:	U_c	400V _{AC}
Fréquence nominale:		50 - 60Hz
Courant nominal de décharge par pôle (Onde 8/20μs)	I_n	4kA
Courant maximal par pôle (Onde 8/20μs):	I_{max}	15kA
Niveau de protection à I_n (Onde 8/20μs):	$U_p(I_n)$	1500V
Niveau de protection pour Onde 1,2/50μs:	U_p	1100V
Tension résiduelle avec onde combinée 6kV/3kA :	$U_{o.c.}$	1500V
Temps de réponse :	t_r	< 25ns
Fusibles en amont ⁽¹⁾ :		80A gL/gG
Courant maximal de court-circuit:		25kA (pour le fusible maximum)
Température de travail:	9	-40°C à +70°C
Emplacement du parafoudre:		Intérieur
Type de connexion:		Parallèle (un port)
N° de pôles:		4
Dimensions:		36 x 90 x 80mm (2 mod. DIN43880)
Fixation:		Rail DIN
Matière du boîtier:		Polyamide
Protection du boîtier:		IP20
Résistance d'isolement:		> 10 ¹⁴ Ω
Boîtier auto-extinguible:		Type V-0 selon UNE-EN 60707 (UL94)
Connexions L/N/GND:		Section minimum / maximum multifilaire: 4 / 35mm ² Section minimum / maximum unifilaire: 1 / 35mm ²
Essais certifiés selon la norme: IEC 61643-1, EN 61643-11		
En accord avec les conditions requises de: UL 1449		
Normes d'application: NFC 17102, UNE 21186, IEC 62305		

(1) Ils sont nécessaires s'il existe une protection de courant nominal, égale ou supérieure, installée "en amont" du parafoudre.

Dimensions



Série AT81

PARAFOUDRE COMPACT EN MODE COMMUN ET DIFFÉRENTIEL POUR LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE TRIPHASÉES TT ET TNS

ATCOVER T



AT-8133 ATCOVER 400T: lignes triphasées de 400V_{AC}

AT-8132 ATCOVER 230T: lignes triphasées de 230V_{AC}

Protection efficace contre les surtensions transitoires pour lignes d'alimentation électrique TT et TNS, en un seul dispositif. Coordination interne de protections **moyennes et fines** selon la protection en cascade recommandée dans le Règlement de Basse Tension (REBT ITC23).

Testé et certifié comme parafoudre de **type 1, 2 et 3** selon la norme EN 61643-11 et le GUIDE-BT-23 du REBT. Adapté pour les équipements des **Catégories I, II, III et IV** selon la ITC-BT-23 du REBT.

- ☐ La décharge se produit dans un élément interne encapsulé, sans produire d'arcs.
- ☐ En conditions normales il reste inactif, sans affecter le fonctionnement de la ligne ni produire de fuites.
- ☐ Coordinable avec les parafoudres des séries ATSHOCK, ATSHIELD et ATSUB.
- ☐ Il protège les phases et le neutre aussi bien en mode commun qu'en mode différentiel.
- ☐ Il ne produit pas de coupures dans l'alimentation, évitant ainsi la perte de données et d'autres inconvénients pour l'utilisateur.
- ☐ Basse tension résiduelle.
- ☐ Double avertissement en cas de faille dans la protection par un indicateur lumineux de faille et un voyant lumineux vert, indiquant son bon fonctionnement.
- ☐ Avertisseur à distance.
- ☐ Connecteurs adaptés pour n'importe quel type de connexion

Les parafoudres ATCOVER ont été soumis à des essais dans des **laboratoires officiels et indépendants** pour obtenir leurs caractéristiques selon les normes d'application (mentionnée dans la fiche technique).

⚠ La connexion à la terre est indispensable. Pour que la protection soit correcte, les prises de terre de toute l'installation doivent être unies, directement ou par éclateur, et leur résistance doit être inférieure à 10Ω. Si dans son utilisation ou son installation les indications de cette fiche ne sont pas respectées, la protection, assurée par cet équipement, peut être altérée.

Installation

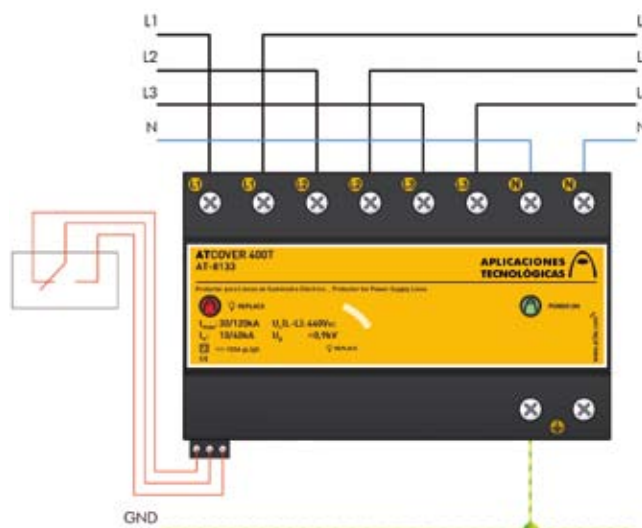
Ils s'installent en parallèle à la ligne de basse tension, avec des connexions aux phases, neutre et terre.

L'installation doit être effectuée sans tension dans la ligne.

Lorsqu'on connecte le parafoudre, le voyant lumineux vert doit s'allumer, indiquant ainsi le bon fonctionnement du parafoudre. Si l'avertisseur de faille s'allume ou si le voyant lumineux vert s'éteint, il faut alors remplacer le parafoudre.

Ils peuvent être installés comme unique protection ou bien en combinaison avec d'autre parafoudres qui supportent des courants de décharges plus élevées, quoi qu'il en soit, ils doivent être séparés entre eux par un câble d'au moins 10 mètres ou, si cela impossible, par une inductance de type ATLANK afin d'obtenir la correcte coordination entre eux.

- ☐ Les tableaux secondaires qui alimentent les systèmes sensibles aux surtensions (électroniques, informatiques).
- ☐ Les tableaux qui alimentent les équipements importants tels que les SAIs, les automates, etc.



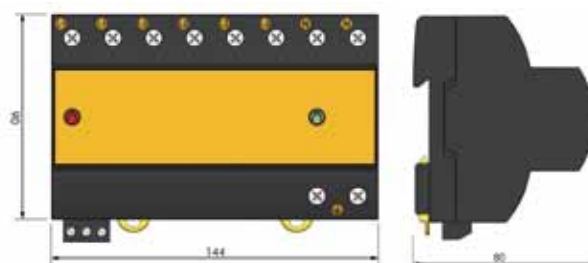
Série AT81

Fiche technique

		ATCOVER 400T		ATCOVER 230T	
Référence :		AT-8133		AT-8132	
Catégories de protection selon REBT:		I, II, III, IV			
Type d'essais selon EN 61643-11:		Type 1 + 2 + 3			
Tension nominale:	U _n	400V _{AC} (L-L) 220V _{AC} (L-N, L-GND)		230V _{AC} (L-L) 130V _{AC} (L-N, L-GND)	
Tension maximale de régime permanent:	U _c	440V _{AC} (L-L) 255V _{AC} (L-N, L-GND)		255V _{AC} (L-L) 145V _{AC} (L-N, L-GND)	
Fréquence nominale:		50 - 60Hz			
Courant nominal de décharge par pôle (onde 8/20µs):	I _n	10kA			
Courant maximal par pôle (onde 8/20µs):	I _{max}	30kA			
Courant de choc par pôle (onde 10/350µs):	I _{imp}	6kA			
Niveau de protection (onde 1,2/50µs):	U _p	700V		500V	
Niveau de protection à I _n (onde 8/20µs):	U _p (I _n)	900V		700V	
Tension onde combinée:	U _{o.c.}	6kV			
Tension résiduelle avec onde combinée 6kV/3kA:		700V		450V	
Temps de réponse:	t _r	< 25ns			
Fusibles en amont ⁽¹⁾ :		125A gL/gG			
Courant maximal de court-circuit:		25kA (pour le fusible maximum)			
Température de travail:	Θ	-40°C à +70°C			
Emplacement du parafoudre :		Intérieur			
Type de connexion:		Parallèle (un port)			
N° de pôles:		4			
Dimensions:		144 x 90 x 80mm (8 mod. DIN43880)			
Fixation:		Rail DIN			
Matière du boîtier:		Polyamide			
Protection du boîtier:		IP20			
Résistance d'isolement :		> 10 ¹⁴ Ω			
Boîtier auto-extinguible:		Type V-0 selon UNE-EN 60707 (UL94)			
Connexions L/N/GND:		Section minimum / maximum multifilaire: 4 / 35mm² Section minimum / maximum unifilaire: 1 / 35mm²			
Contact libre de potentiel (sec) pour le contrôle à distance:					
Connexion:		Section maximale unifilaire / multifilaire: 1,5mm²			
Sortie contact:		Commuté			
Tension de fonctionnement:		250V _{AC} (tension maximale de l'alimentation du dispositif d'alarme)			
Courant maximal:		2A (courant maximal de l'alimentation du dispositif d'alarme)			
Essais certifiés selon la norme: IEC 61643-1, EN 61643-11					
En accord avec les conditions requises de: UL 1449					
Normes d'application: NFC 17102, UNE 21186, IEC 62305					

(1) Ils sont nécessaires s'il existe une protection de courant nominal, égale ou supérieure, installée "en amont" du parafoudre.

Dimensions



Série AT81

PARAFoudre COMPACT EN MODE COMMUN ET DIFFÉRENTIEL POUR LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE TRIPHASÉES TNC ET IT

ATCOVER T

AT-8153 ATCOVER TNC 400T: lignes triphasées sans neutre de 400V_{AC}

AT-8152 ATCOVER TNC 230T: lignes triphasées sans neutre de 230V_{AC}



Protection efficace contre les surtensions transitoires pour lignes d'alimentation électrique TNC et IT, en un seul dispositif. Coordination interne de **protections moyennes et fines** selon la protection en cascade recommandée dans le Règlement de Basse Tension (REBT ITC23).

Testé et certifié comme parafoudre de **type 1, 2 et 3** selon la norme EN 61643-11 et le GUIDE-BT-23 du REBT. Adapté pour les équipements des **Catégories I, II, III et IV** selon la ITC-BT-23 du REBT.

- ☐ La décharge se produit dans un élément interne encapsulé, sans produire d'arcs.
- ☐ En conditions normales il reste inactif, sans affecter le fonctionnement de la ligne ni produire de fuites.
- ☐ Coordinable avec les parafoudres des séries ATSHOCK, ATSHIELD et ATSUB.
- ☐ Il protège les phases aussi bien en mode commun qu'en mode différentiel.
- ☐ Il ne produit pas de coupures dans l'alimentation, évitant ainsi la perte de données et d'autres inconvénients pour l'utilisateur.
- ☐ Basse tension résiduelle.
- ☐ Double avertisseur de non protection grâce à un indicateur lumineux de faille et par un voyant vert indiquant son bon fonctionnement.
- ☐ Avertisseur à distance.
- ☐ Connecteurs adaptés pour n'importe quel type de connexion.

Les parafoudres ATCOVER ont été soumis à des essais dans des **laboratoires officiels et indépendants** pour obtenir leurs caractéristiques selon les normes d'application (mentionnée dans la fiche technique).

⚠ La connexion à la terre est indispensable. Pour que la protection soit correcte, les prises de terre de toute l'installation doivent être unies, directement ou par éclateur, et leur résistance doit être inférieure à 10Ω. Si dans son utilisation ou son installation les indications de cette fiche ne sont pas respectées, la protection, assurée par cet équipement, peut être altérée.

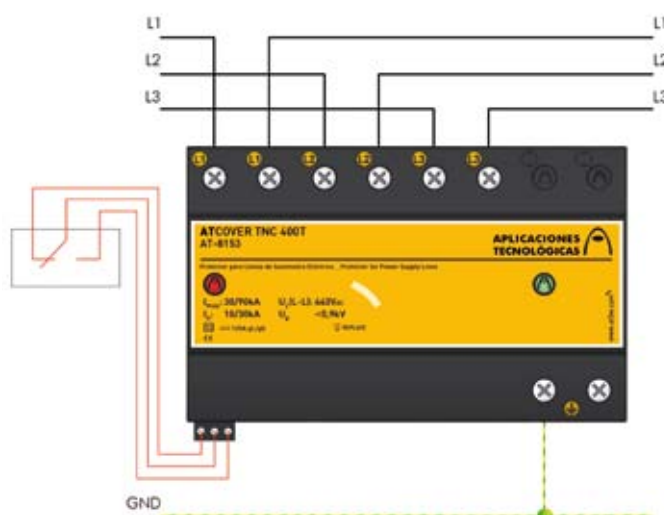
Installation

Ils s'installent en parallèle à la ligne de basse tension, avec des connexions aux phases et à la terre. L'installation doit être effectuée **sans tension dans la ligne**.

Lorsqu'on connecte le parafoudre, le voyant lumineux vert doit s'allumer, indiquant ainsi le bon fonctionnement du parafoudre. Si l'avertisseur de faille s'allume ou si le voyant lumineux vert s'éteint, il faut alors remplacer le parafoudre. Ils peuvent être installés comme unique protection ou bien en combinaison avec d'autre parafoudres qui supportent des courants de décharges plus élevées, auquel cas il faut que tous deux soient séparés par un câble d'au moins 10 mètres ou, si cela est impossible, par une inductance type ATLANK, afin d'obtenir la correcte coordination entre eux.

Son installation est recommandée dans:

- ☐ Les tableaux secondaires qui alimentent les systèmes sensibles aux surtensions (électroniques, informatiques).
- ☐ Les tableaux qui alimentent les équipements importants tels que les SAIs, les automates, etc.



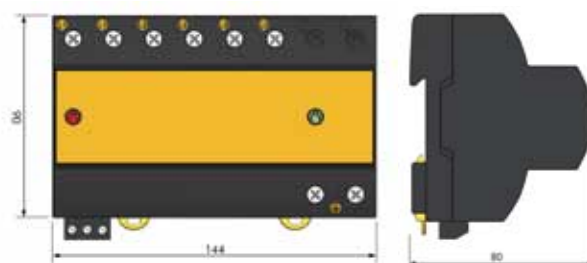
Série AT81

Fiche technique

		ATCOVER TNC 400T		ATCOVER TNC 230T	
Référence :		AT-8153		AT-8152	
Catégories de protection selon REBT:		I, II, III, IV			
Type d'essais selon EN 61643-11:		Type 1 + 2 + 3			
Tension nominale:	U _n	400V _{AC} (L-L) 220V _{AC} (L-N, L-GND)		230V _{AC} (L-L) 130V _{AC} (L-N, L-GND)	
Tension maximale de régime permanent:	U _c	440V _{AC} (L-L) 255V _{AC} (L-N, L-GND)		255V _{AC} (L-L) 145V _{AC} (L-N, L-GND)	
Fréquence nominale:		50 - 60Hz			
Courant nominal de décharge par pôle (onde 8/20μs):	I _n	10kA			
Courant maximal par pôle (onde 8/20μs):	I _{max}	30kA			
Courant de choc par pôle (onde 10/350μs):	I _{imp}	6kA			
Niveau de protection (onde 1,2/50μs):	U _p	700V		500V	
Niveau de protection à I _n (onde 8/20μs):	U _p (I _n)	900V		700V	
Tension onde combinée:	U _{o.c.}	6kV			
Tension résiduelle avec onde combinée 6kV/3kA:		700V		450V	
Temps de réponse:	t _r	< 25ns			
Fusibles en amont ⁽¹⁾ :		125A gL/gG			
Courant maximal de court-circuit:		25kA (pour le fusible maximum)			
Température de travail:	Θ	-40°C à +70°C			
Emplacement du parafoudre :		Intérieur			
Type de connexion:		Parallèle (un port)			
N° de pôles:		3			
Dimensions:		144 x 90 x 80mm (8 mod. DIN43880)			
Fixation:		Rail DIN			
Matière du boîtier:		Polyamide			
Protection du boîtier:		IP20			
Résistance d'isolement :		> 10 ¹⁴ Ω			
Boîtier auto-extinguible:		Type V-0 selon UNE-EN 60707 (UL94)			
Connexions L/N/GND:		Section minimum / maximum multifilaire: 4 / 35mm ² Section minimum / maximum unifilaire: 1 / 35mm ²			
Contact libre de potentiel (sec) pour le contrôle à distance:					
Connexion:		Section maximale unifilaire / multifilaire: 1,5mm ²			
Sortie contact:		Commuté			
Tension de fonctionnement:		250V _{AC} (tension maximale de l'alimentation du dispositif d'alarme)			
Courant maximal:		2A (courant maximal de l'alimentation du dispositif d'alarme)			
Essais certifiés selon la norme: IEC 61643-1, EN 61643-11					
En accord avec les conditions requises de: UL 1449					
Normes d'application: NFC 17102, UNE 21186, IEC 62305					

(1) Ils sont nécessaires s'il existe une protection de courant nominal, égale ou supérieure, installée "en amont" du parafoudre.

Dimensions



Série AT81

PARAFoudre COMPACT EN MODE COMMUN ET DIFFÉRENTIEL POUR LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE MONOPHASÉE

ATCOVER M

AT-8112 ATCOVER 230M: lignes monophasées de 230V_{AC}

AT-8111 ATCOVER 130M: lignes monophasées de 130V_{AC}



Protection efficace contre les surtensions transitoires pour lignes d'alimentation électrique monophasée avec neutre en un seul dispositif. Coordination interne de protections **moyennes et fines** selon la protection en cascade recommandée dans le Règlement de Basse Tension (REBT ITC23).

Testé et certifié comme parafoudre de **type 1, 2 et 3** selon la norme EN 61643-11 et le GUIDE-BT-23 du REBT. Adapté pour les équipements des **Catégories I, II, III et IV** selon la ITC-BT-23 du REBT.

- ☐ La décharge se produit dans un élément interne encapsulé, sans produire d'arcs
- ☐ En conditions normales il reste inactif, sans affecter le fonctionnement de la ligne ni produire de fuites.
- ☐ Coordinables avec les parafoudres des séries ATSHOCK, ATSHIELD et ATSUB.
- ☐ Il protège la phase et le neutre aussi bien en mode commun qu'en mode différentiel.
- ☐ Il ne produit pas de coupures dans l'alimentation, évitant ainsi la perte de données et d'autres inconvénients pour l'utilisateur.
- ☐ Basse tension résiduelle.
- ☐ Double avertisseur de non protection grâce à un indicateur lumineux de faille et à un voyant vert indiquant son bon fonctionnement.
- ☐ Avertisseur à distance.
- ☐ Connecteurs adaptés pour n'importe quel type de connexion.

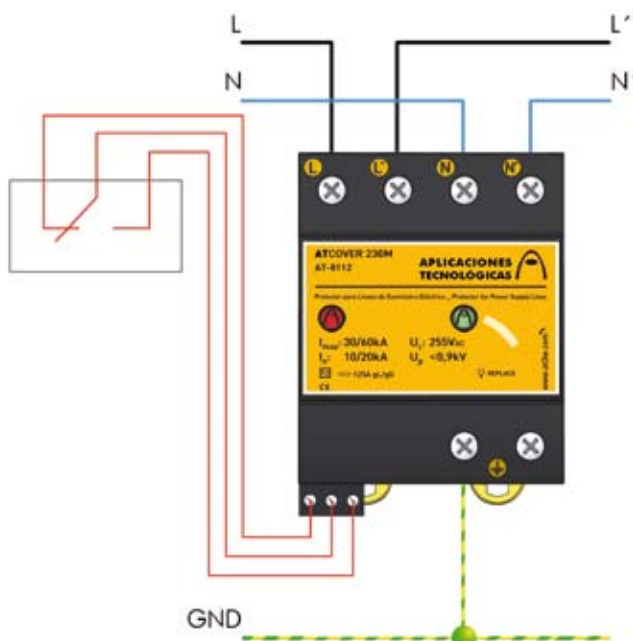
Les parafoudres ATCOVER ont été soumis à des essais dans des **laboratoires officiels et indépendants** pour obtenir leurs caractéristiques selon les normes d'application (mentionnée dans la fiche technique).

⚠ La connexion à la terre est indispensable. Pour que la protection soit correcte, les prises de terre de toute l'installation doivent être unies, directement ou par éclateur, et leur résistance doit être inférieure à 10Ω. Si dans son utilisation ou son installation les indications de cette fiche ne sont pas respectées, la protection, assurée par cet équipement, peut être altérée.

Installation

Ils s'installent en parallèle à la ligne de basse tension, avec des connexions à la phase, au neutre et à la terre. L'installation doit être effectuée **sans tension dans la ligne**. Lorsqu'on connecte le parafoudre, le voyant lumineux vert doit s'allumer, indiquant ainsi le bon fonctionnement du parafoudre. Si l'avertisseur de faille s'allume ou si le voyant lumineux vert éteint, il faut alors remplacer le parafoudre. Il peut être installé comme unique protection ou bien en combinaison avec d'autre parafoudres qui supportent des courants de décharges plus élevées, quoi qu'il en soit, ils doivent être séparés entre eux par un câble d'au moins 10 mètres ou, si cela impossible, par une inductance de type ATLINK afin d'obtenir la correcte coordination entre eux. Son installation est recommandée dans:

- ☐ Les tableaux secondaires qui alimentent les systèmes sensibles aux surtensions (électroniques, informatiques).
- ☐ Les tableaux qui alimentent les équipements importants tels que les SAIs, les automates, etc.



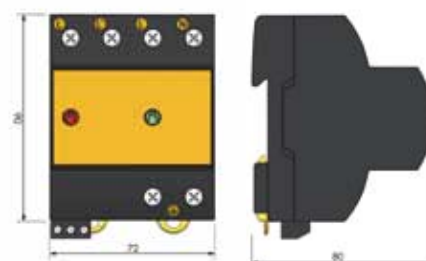
Série AT81

Fiche technique

		ATCOVER 230M	ATCOVER 130M
Référence:		AT-8112	AT-8111
Catégories de protection selon REBT:		I, II, III, IV	
Type d'essais selon EN 61643-11:		Type 1 + 2 + 3	
Tension nominale:	U _n	230V _{AC}	130V _{AC}
Tension maximale de régime permanent:	U _c	255V _{AC}	145V _{AC}
Fréquence nominale:		50 - 60Hz	
Courant nominal de décharge par pôle (onde 8/20µs):	I _n	10kA	
Courant maximal par pôle (onde 8/20µs):	I _{max}	30kA	
Courant de choc par pôle (onde 10/350µs):	I _{imp}	6kA	
Niveau de protection (onde 1,2/50µs):	U _p	700V	500V
Niveau de protection à I _n (onde 8/20µs):	U _p (I _n)	900V	700V
Tension onde combinée:	U _{o.c.}	6kV	
Tension résiduelle avec onde combinée 6kV/3kA:		700V	450V
Temps de réponse:	t _r	< 25ns	
Fusibles en amont ⁽¹⁾ :		125A gL/gG	
Courant maximal de court-circuit:		25kA (pour le fusible maximum)	
Température de travail:	Θ	-40°C à +70°C	
Emplacement du parafoudre :		Intérieur	
Type de connexion:		Parallèle (un port)	
N° de pôles:		2	
Dimensions:		72 x 90 x 80mm (4 mod. DIN43880)	
Fixation:		Rail DIN	
Matière du boîtier:		Polyamide	
Protection du boîtier:		IP20	
Résistance d'isolement:		> 10 ¹⁴ Ω	
Boîtier auto-extinguible:		Type V-0 selon UNE-EN 60707 (UL94)	
Connexions L/N/GND:		Section minimum / maximum multifilaire: 4 / 35mm ² Section minimum / maximum unifilaire: 1 / 35mm ²	
Contact libre de potentiel (sec) pour le contrôle à distance:			
Connexion:	Section maximale unifilaire / multifilaire: 1,5mm ²		
Sortie contact:	Commuté		
Tension de fonctionnement:	250V _{AC} (tension maximale de l'alimentation du dispositif d'alarme)		
Courant maximal:	2A (courant maximal de l'alimentation du dispositif d'alarme)		
Essais certifiés selon la norme: IEC 61643-1, EN 61643-11			
En accord avec les conditions requises de: UL 1449			
Normes d'application: NFC 17102, UNE 21186, IEC 62305			

(1) Ils sont nécessaires s'il existe une protection de courant nominal, égale ou supérieure, installée "en amont" du parafoudre.

Dimensions



Série AT84

INDUCTANCE POUR COORDINATION DE PARAFOUDRES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

ATLINK

AT-8435 ATLINK 35: pour lignes de $I_N \leq 35A$

AT-8463 ATLINK 63: pour lignes de $I_N \leq 63A$



Pour une protection correcte contre les surtensions transitoires, la **coordination entre parafoudres** est fondamentale. Les inductances de la série ATLINK produisent le découplage entre les parafoudres connectés en parallèle avec une même ligne, de sorte que chacun puisse agir au moment précis, atteignant ainsi le double objectif de supporter le courant associé à la foudre et de réduire la surtension à un niveau admissible pour les équipements connectés à cette ligne.

Il faut un dispositif ATLINK pour chacune des phases et un autre pour le neutre. Ils doivent être sélectionnés **en tenant compte du courant de fonctionnement de la ligne**, étant donné que ce dernier va circuler à travers le dispositif continuellement.

Sa capacité de coordination a été testée et certifiée avec une **onde de type foudre** 10/350ms selon EN 61643-11.

- ☐ Permet d'installer des parafoudres ensemble pour différentes étapes car il remplace la quantité de câble nécessaire pour la coordination des parafoudres par une inductance.

- ☐ Connecteurs adaptés pour n'importe quel type de connexion.

Le fonctionnement des équipements ATLINK a été certifié par des **laboratoires officiels et indépendants**, vérifiant la correcte coordination entre parafoudres.

Installation

Les inductances ATLINK s'installent en série avec la ligne de basse tension, et ce, en sectionnant la ligne d'alimentation électrique et en connectant les deux extrémités obtenues aux bornes d'entrée et de sortie de l'ATLINK. Il faut un dispositif ATLINK pour chacune des phases et un autre pour le neutre. Il ne doit pas être connecté à la terre.

Il coordonne les parafoudres ATSHOCK et/ou ATSHIELD avec les parafoudres ATSUB et/ou ATCOVER lorsque ces derniers ne peuvent pas être séparés par un câble de 10 mètres au moins.

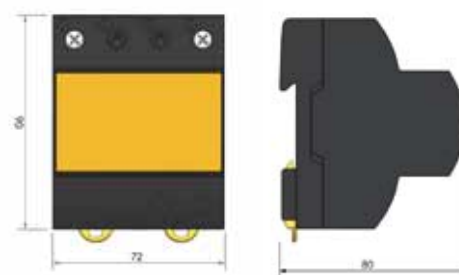


Série AT84

Fiche technique

		ATLINK 35	ATLINK 63
Référence:		AT-8435	AT-8463
Catégories de protection selon REBT:		I, II, III, IV	
Courant maximal de fonctionnement:	I_L	35A	63A
Tension nominale:	U_n	230V _{AC}	
Tension maximale de régime permanent:	U_c	255V _{AC}	
Fréquence nominale:		50 - 60Hz	
Courant maximal coordonné (8/20µs):	I_{max}	100 kA	
Courant de choc coordonné (10/350µs):	I_{imp}	100 kA	
Inductance:	L	15µH	
Résistance:		3mΩ	
Emplacement du dispositif:		Intérieur	
Type de connexion:		Série (deux ports)	
Température de travail:	9	-40°C à +70°C	
Dimensions:		72 x 90 x 80mm (4 mod. DIN43880)	
Fixation:		Rail DIN	
Matière du boîtier:		Polyamide	
Protection du boîtier:		IP20	
Résistance d'isolement:		> 10 ¹⁴ Ω	
Boîtier auto-extinguible:		Type V-0 selon UNE-EN 60707 (UL94)	
Connexions:		Section minimum / maximum multifilaire : 4 / 35mm ² Section minimum / maximum unifilaire : 1 / 35mm ²	
Essais certifiés selon la norme: UNE-EN 61643			
En accord avec les conditions requises de: UL 1449			
Normes d'application: NFC 17102, UNE 21186, IEC 62305			

Dimensions



Série ATCOMPACT

II ARMOIRES ÉTANCHES DE PROTECTION MULTIPOLAIRE POUR LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE QUI INCLUENT LES FUSIBLES DE PROTECTION



ATCOMPACT

AT-8131 ATCOMPACT M2 30kA:

Protection de lignes monophasées avec ATCOVER 230M

AT-8130 ATCOMPACT T2 30kA:

Protection de lignes triphasées avec ATCOVER 400T

AT-8117 ATCOMPACT M2 15kA:

Protection de lignes monophasées avec ATSUB-2P 15

AT-8122 ATCOMPACT T2 15kA:

Protection de lignes triphasées avec ATSUB-4P 15

AT-8139 ATCOMPACT M2 40kA:

Protection de lignes monophasées avec ATSUB-2P 40

AT-8140 ATCOMPACT T2 40kA:

Protection de lignes triphasées avec ATSUB-4P 40

AT-8119 ATCOMPACT M2 65kA

Protection de lignes monophasées avec ATSUB-2P 65

AT-8120 ATCOMPACT T2 65kA:

Protection de lignes triphasées avec ATSUB-4P 65

AT-8161 ATCOMPACT M1 30kA:

Protection de lignes monophasées avec ATSHIELD 230M

AT-8160 ATCOMPACT T1 30kA:

Protection de lignes triphasées avec ATSHIELD 400T

AT-8149 ATCOMPACT M1 50kA:

Protection de lignes monophasées avec ATSHOCK

AT-8150 ATCOMPACT T1 50kA:

Protection de lignes triphasées avec ATSHOCK

Les armoires de protection étanches ATCOMPACT sont composées de parafoudres de la même Série afin de protéger toutes les phases, y compris les fusibles de protection contre les courts-circuits.

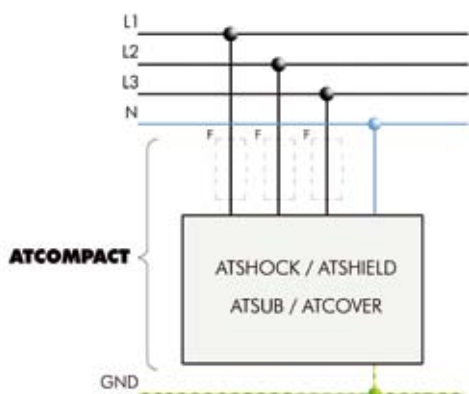
Elles doivent être installées en parallèle avec la ligne, sans affecter aucunement à son fonctionnement en conditions normales. Des combinaisons peuvent être effectuées aussi bien en mode commun (par rapport à la terre) qu'en mode différentiel (entre phase(s) et neutre). Coffret compact, facile à installer, comprenant les avantages des parafoudres d'Aplicaciones Tecnológicas, SA.: robustes, rapides, fiables et testés pour obtenir leurs caractéristiques selon les normes en application (EN 61643-11) dans des laboratoires officiels et indépendants.

II Installation

Ils sont installés en parallèle avec la ligne de Basse Tension, avec des connexions aux phases, au neutre et à la terre.

L'installation doit être effectuée **sans tension dans la ligne**.

Lorsqu'ils sont installés comme protection moyenne, il faut qu'ils soient séparés de la protection de tête et/ou fine par un câble d'au moins 10 mètres ou, si cela n'est pas possible, par quatre inductances de type ATLINK, afin d'obtenir la **coordination correcte** entre eux.



II Nomenclature générale

ATCOMPACT T2 15kA

T1: Protection triphasée de type 1
T2: Protection triphasée de type 2
M1: Protection monophasée de type 1
M2: Protection monophasée de type 2

Courant de crête
par pôle



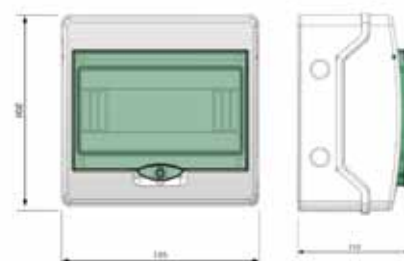
La **connexion à la terre** est indispensable. Pour que la protection soit correcte, les prises de terre de toute l'installation doivent être unies, directement ou par éclateur, et leur résistance doit être inférieure à 10Ω. Si dans son utilisation ou son installation les indications de cette fiche ne sont pas respectées, la protection, assurée par cet équipement, peut être altérée.

Série ATCOMPACT

Fiche technique

Référence:		ATCOMPACT M2 30kA AT-8131
Catégories de protection selon REBT:		I, II, III, IV
Type d'essais selon EN 61643-11:		Type 1 + 2 + 3
Tension nominale:	U_n	230V _{AC}
Tension maximale de régime permanent:	U_c	255V _{AC}
Fréquence nominale:		50 – 60Hz
Courant nominal de décharge par pôle (Onde 8/20μs):	I_n	10kA
Courant maximal par pôle (Onde 8/20μs):	I_{max}	30kA
Courant de choc par pôle (Onde 10/350μs):	I_{imp}	6kA
Niveau de protection pour Onde 1,2/50μs:	U_p	700V
Niveau de protection pour Onde 8/20μs à I_n :	$U_p(I_n)$	900V
Tension Onde combinée:	$U_{o.c.}$	6kV
Tension résiduelle avec onde combinée 6kV/3kA:		700V
Temps de réponse:	t_r	< 25ns
Fusibles inclus:		50A gG
Courant maximal de court-circuit du fusible:		100kA
Température de travail:	θ	-40°C à +70°C
Emplacement:		Extérieur
Type de connexion:		Parallèle (un port)
N° de pôles:		2
Dimensions:		200 x 195 x 112 mm
Fixation:		Mural ou support vertical
Type de matière du coffret:		Isolant auto-extinguible
Étanchéité:		IP65 selon IEC 60.529
Isolement:		Double (type 2)
Résistance au feu:		650°C selon IEC 695-2-1
Protection contre impact:		IK09 selon EN 50.102
Connexions L/N/GND:		Section maximum 25mm ²
Essais certifiés selon la norme: IEC 61643-1, EN 61643-11		
En accord avec les conditions requises de: UL 1449		
Normes d'application: NFC 17102, UNE 21186, IEC 62305		

Dimensions

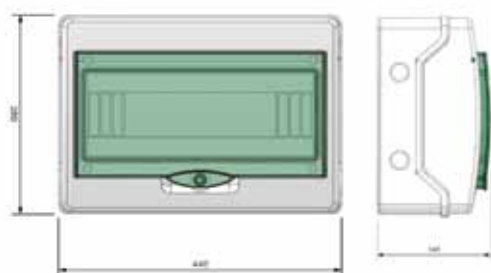


Série ATCOMPACT

Fiche technique

Référence:		ATCOMPACT T2 30kA AT-8130
Catégories de protection selon REBT:		I, II, III, IV
Type d'essais selon EN 61643-11:		Type 1 + 2 + 3
Tension nominale:	U_n	400V _{AC} (L-L) 230V _{AC} (L-GND)
Tension maximale de régime permanent:	U_c	440V _{AC} (L-L) 255V _{AC} (L-GND)
Fréquence nominale:		50 – 60Hz
Courant nominal de décharge par pôle (Onde 8/20μs):	I_n	10kA
Courant maximal par pôle (Onde 8/20μs):	I_{max}	30kA
Courant de choc par pôle (Onde 10/350μs):	I_{imp}	6kA
Niveau de protection pour Onde 1,2/50μs:	U_p	700V
Niveau de protection pour Onde 8/20μs à I_n :	$U_p(I_n)$	900V
Tension Onde combinée:	$U_{o.c.}$	6kV
Tension résiduelle avec onde combinée 6kV/3kA:		700V
Temps de réponse:	t_r	< 25ns
Fusibles inclus:		50A gG
Courant maximal de court-circuit du fusible:		100kA
Température de travail:	θ	-40°C à +70°C
Emplacement:		Extérieur
Type de connexion:		Parallèle (un port)
N° de pôles:		4
Dimensions:		280 x 448 x 160 mm
Fixation:		Mural ou support vertical
Type de matière du coffret:		Isolant auto-extinguible
Étanchéité:		IP65 selon IEC 60.529
Isolement:		Double (type 2)
Résistance au feu:		650°C selon IEC 695-2-1
Protection contre impact:		IK09 selon EN 50.102
Connexions L/N/GND:		Section maximum 25mm ²
Essais certifiés selon la norme: IEC 61643-1, EN 61643-11		
En accord avec les conditions requises de: UL 1449		
Normes d'application: NFC 17102, UNE 21186, IEC 62305		

Dimensions

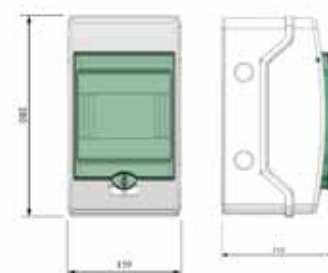


Série ATCOMPACT

Fiche technique

Référence:		ATCOMPACT M2 15kA
Catégories de protection selon REBT:		I, II, III, IV
Type d'essais selon EN 61643-11:		Type 2 + 3
Tension nominale:	U_n	230V _{AC}
Tension maximale de régime permanent:	U_c	255V _{AC}
Fréquence nominale:		50 – 60Hz
Courant nominal de décharge par pôle (Onde 8/20μs) :	I_n	5kA
Courant maximal par pôle (Onde 8/20μs) :	I_{max}	15kA
Niveau de protection pour Onde 1,2/50μs :	U_p	700V
Niveau de protection pour Onde 8/20μs à I_n :	$U_p(I_n)$	1200V
Tension Onde combinée:	$U_{o.c.}$	6kV
Temps de réponse:	t_r	< 25ns
Fusibles inclus:		50A gG
Courant maximal de court-circuit du fusible:		100kA
Température de travail:	9	-40°C à +70°C
Emplacement:		Extérieur
Type de connexion:		Parallèle (un port)
N° de pôles:		2
Dimensions:		200 x 159 x 112 mm
Fixation:		Mural ou support vertical
Type de matière du coffret:		Isolant auto-extinguible
Étanchéité:		IP65 selon IEC 60.529
Isolement:		Double (type 2)
Résistance au feu:		650°C selon IEC 695-2-1
Protection contre impact:		IK09 selon EN 50.102
Connexions L/N/GND:		Section maximum 25mm ²
Essais certifiés selon la norme: IEC 61643-1, EN 61643-11		
En accord avec les conditions requises de: UL 1449		
Normes d'application: NFC 17102, UNE 21186, IEC 62305		

Dimensions

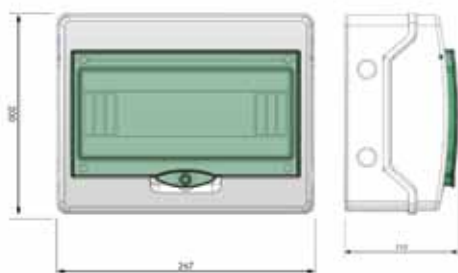


Série ATCOMPACT

Fiche technique

Référence:		ATCOMPACT T2 15kA AT-8122
Catégories de protection selon REBT:		I, II, III, IV
Type d'essais selon EN 61643-11:		Type 2 + 3
Tension nominale:	U_n	400V _{AC} (L-L) 230V _{AC} (L-GND)
Tension maximale de régime permanent:	U_c	440V _{AC} (L-L) 255V _{AC} (L-GND)
Fréquence nominale:	I_n	50 – 60Hz
Courant nominal de décharge par pôle (Onde 8/20µs):	I_{max}	5kA
Courant maximal par pôle (Onde 8/20µs):	I_{imp}	15kA
Niveau de protection pour Onde 1,2/50µs:	U_p	700V
Niveau de protection pour Onde 8/20µs à I_n :	$U_p(I_n)$	1200V
Tension Onde combinée:	$U_{o.c.}$	6kV
Temps de réponse:	t_r	< 25ns
Fusibles inclus:		50A gG
Courant maximal de court-circuit du fusible:		100kA
Température de travail:	θ	-40°C à +70°C
Emplacement:		Extérieur
Type de connexion:		Parallèle (un port)
N° de pôles:		4
Dimensions:		200 x 267 x 112 mm
Fixation:		Mural ou support vertical
Type de matière du coffret:		Isolant auto-extinguible
Étanchéité:		IP65 selon IEC 60.529
Isolement:		Double (type 2)
Résistance au feu:		650°C selon IEC 695-2-1
Protection contre impact:		IK09 selon EN 50.102
Connexions L/N/GND:		Section maximum 25mm ²
Essais certifiés selon la norme: IEC 61643-1, EN 61643-11		
En accord avec les conditions requises de: UL 1449		
Normes d'application: NFC 17102, UNE 21186, IEC 62305		

Dimensions

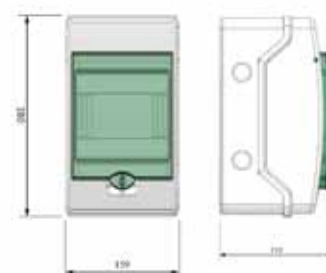


Série ATCOMPACT

Fiche technique

ATCOMPACT M2 40kA		
Référence:		AT-8139
Catégories de protection selon REBT:		I, II, III, IV
Type d'essais selon EN 61643-11:		Type 2
Tension nominale:	U_n	230V _{AC}
Tension maximale de régime permanent:	U_c	255V _{AC}
Fréquence nominale:		50 – 60Hz
Courant nominal de décharge par pôle (Onde 8/20μs):	I_n	20kA
Courant maximal par pôle (Onde 8/20μs):	I_{max}	40kA
Niveau de protection pour Onde 1,2/50μs:	U_p	700V
Niveau de protection pour Onde 8/20μs à I_n :	$U_p(I_n)$	1400V
Temps de réponse:	t_r	< 25ns
Fusibles inclus:		50A gG
Courant maximal de court-circuit du fusible:		100kA
Température de travail:	θ	-40°C à +70°C
Emplacement:		Extérieur
Type de connexion:		Parallèle (un port)
N° de pôles:		2
Dimensions:		280 x 159 x 112 mm
Fixation:		Mural ou support vertical
Type de matière du coffret:		Isolant auto-extinguible
Étanchéité:		IP65 selon IEC 60.529
Isolement:		Double (type 2)
Résistance au feu:		650°C selon IEC 695-2-1
Protection contre impact:		IK09 selon EN 50.102
Connexions L/N/GND:		Section maximum 25mm ²
Essais certifiés selon la norme: IEC 61643-1, EN 61643-11		
En accord avec les conditions requises de: UL 1449		
Normes d'application: NFC 17102, UNE 21186, IEC 62305		

Dimensions

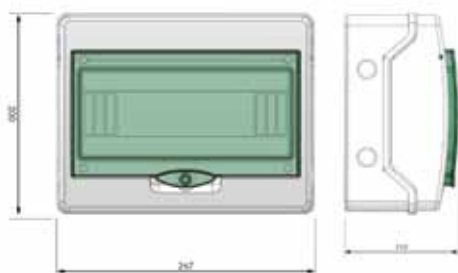


Série ATCOMPACT

Fiche technique

Référence:		ATCOMPACT T2 40kA AT-8140
Catégories de protection selon REBT:		I, II, III, IV
Type d'essais selon EN 61643-11:		Type 2
Tension nominale:	U_n	400V _{AC} (L-L) 230V _{AC} (L-GND)
Tension maximale de régime permanent:	U_c	440V _{AC} (L-L) 255V _{AC} (L-GND)
Fréquence nominale:		50 – 60Hz
Courant nominal de décharge par pôle (Onde 8/20µs):	I_n	20kA
Courant maximal par pôle (Onde 8/20µs):	I_{max}	40kA
Niveau de protection pour Onde 1,2/50µs:	U_p	700V
Niveau de protection pour Onde 8/20µs à I_n :	$U_p(I_n)$	1400V
Temps de réponse:	t_r	< 25ns
Fusibles inclus:		50A gG
Courant maximal de court-circuit du fusible:		100kA
Température de travail:	θ	-40°C à +70°C
Emplacement:		Extérieur
Type de connexion:		Parallèle (un port)
N° de pôles:		4
Dimensions:		200 x 267 x 112 mm
Fixation:		Mural ou support vertical
Type de matière du coffret:		Isolant auto-extinguible
Étanchéité:		IP65 selon IEC 60.529
Isolement:		Double (type 2)
Résistance au feu:		650°C selon IEC 695-2-1
Protection contre impact:		IK09 selon EN 50.102
Connexions L/N/GND:		Section maximum 25mm ²
Essais certifiés selon la norme: IEC 61643-1, EN 61643-11		
En accord avec les conditions requises de: UL 1449		
Normes d'application: NFC 17102, UNE 21186, IEC 62305		

Dimensions

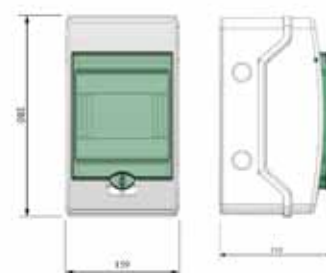


Série ATCOMPACT

Fiche technique

Référence:		ATCOMPACT M2 65kA
Catégories de protection selon REBT:		I, II, III, IV
Type d'essais selon EN 61643-11:		Type 1 + 2
Tension nominale:	U_n	230V _{AC}
Tension maximale de régime permanent:	U_c	255V _{AC}
Fréquence nominale:		50 – 60Hz
Courant nominal de décharge par pôle (Onde 8/20μs):	I_n	30kA
Courant maximal par pôle (Onde 8/20μs):	I_{max}	65kA
Courant de choc par pôle (Onde 10/350μs):	I_{imp}	15kA
Niveau de protection pour Onde 1,2/50μs:	U_p	900V
Niveau de protection pour Onde 8/20μs à I_n :	$U_p(I_n)$	1600V
Temps de réponse:	t_r	< 25ns
Fusibles inclus:		50A gG
Courant maximal de court-circuit du fusible:		100kA
Température de travail:	9	-40°C à +70°C
Emplacement:		Extérieur
Type de connexion:		Parallèle (un port)
N° de pôles:		2
Dimensions:		280 x 159 x 112 mm
Fixation:		Mural ou support vertical
Type de matière du coffret:		Isolant auto-extinguible
Étanchéité:		IP65 selon IEC 60.529
Isolement:		Double (type 2)
Résistance au feu:		650°C selon IEC 695-2-1
Protection contre impact:		IK09 selon EN 50.102
Connexions L/N/GND:		Section maximum 25mm ²
Essais certifiés selon la norme: IEC 61643-1, EN 61643-11		
En accord avec les conditions requises de: UL 1449		
Normes d'application: NFC 17102, UNE 21186, IEC 62305		

Dimensions

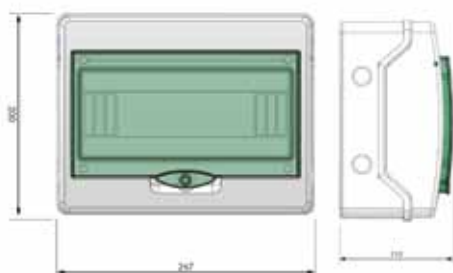


Série ATCOMPACT

Fiche technique

Référence:		ATCOMPACT T2 65kA AT-8120
Catégories de protection selon REBT:		I, II, III, IV
Type d'essais selon EN 61643-11:		Type 1 + 2
Tension nominale:	U_n	400V _{AC} (L-L) 230V _{AC} (L-GND)
Tension maximale de régime permanent:	U_c	440V _{AC} (L-L) 255V _{AC} (L-GND)
Fréquence nominale:		50 – 60Hz
Courant nominal de décharge par pôle (Onde 8/20µs):	I_n	30kA
Courant maximal par pôle (Onde 8/20µs):	I_{max}	65kA
Courant de choc par pôle (Onde 10/350µs):	I_{imp}	15kA
Niveau de protection pour Onde 1,2/50µs:	U_p	900V
Niveau de protection pour Onde 8/20µs à I_n :	$U_p(I_n)$	1600V
Temps de réponse:	t_r	< 25ns
Fusibles inclus:		50A gG
Courant maximal de court-circuit du fusible:		100kA
Température de travail:	θ	-40°C à +70°C
Emplacement:		Extérieur
Type de connexion:		Parallèle (un port)
N° de pôles:		4
Dimensions:		200 x 267 x 112 mm
Fixation:		Mural ou support vertical
Type de matière du coffret:		Isolant auto-extinguible
Étanchéité:		IP65 selon IEC 60.529
Isolement:		Double (type II)
Résistance au feu:		650°C selon IEC 695-2-1
Protection contre impact:		IK09 selon EN 50.102
Connexions L/N/GND:		Section maximum 25mm ²
Essais certifiés selon la norme: IEC 61643-1, EN 61643-11		
En accord avec les conditions requises de: UL 1449		
Normes d'application: NFC 17102, UNE 21186, IEC 62305		

Dimensions

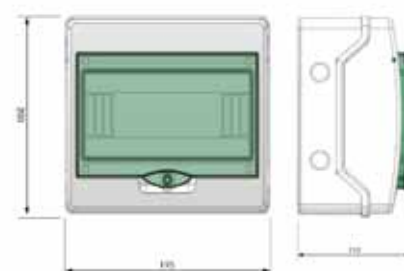


Série ATCOMPACT

Fiche technique

Référence :		ATCOMPACT M1 30kA
Catégories de protection selon REBT:		I, II, III, IV
Type d'essais selon EN 61643-11:		Type 2
Tension nominale:	U_n	230V _{AC}
Tension maximale de régime permanent:	U_c	255V _{AC}
Fréquence nominale:		50 – 60Hz
Courant nominal de décharge par pôle (Onde 8/20μs):	I_n	40kA
Courant maximal par pôle (Onde 8/20μs):	I_{max}	65kA
Courant de choc par pôle (Onde 10/350μs):	I_{imp}	30kA
Niveau de protection:	U_p	1500V
Temps de réponse:	t_r	< 100ns
Fusibles inclus:		80A gG
Courant maximal de court-circuit du fusible:		100kA
Température de travail:	θ	-40°C à +70°C
Emplacement:		Extérieur
Type de connexion:		Parallèle (un port)
N° de pôles:		2
Dimensions:		200 x 195 x 112 mm
Fixation:		Mural ou support vertical
Type de matière du coffret:		Isolant auto-extinguible
Étanchéité:		IP65 selon IEC 60.529
Isolement:		Double (type II)
Résistance au feu:		650°C selon IEC 695-2-1
Protection contre impact:		IK09 selon EN 50.102
Connexions L/N/GND:		Section maximum 25mm ²
Essais certifiés selon la norme: IEC 61643-1, EN 61643-11		
En accord avec les conditions requises de: UL 1449		
Normes d'application: NFC 17102, UNE 21186, IEC 62305		

Dimensions

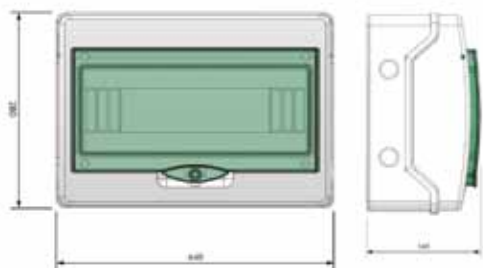


Série ATCOMPACT

Fiche technique

Référence:		ATCOMPACT T1 30kA AT-8160
Catégories de protection selon REBT:		I, II, III, IV
Type d'essais selon EN 61643-11:		Type 1 + 2
Tension nominale:	U_n	400V _{AC} (L-L) 230V _{AC} (L-GND)
Tension maximale de régime permanent:	U_c	440V _{AC} (L-L) 255V _{AC} (L-GND)
Fréquence nominale:		50 – 60Hz
Courant nominal de décharge par pôle (Onde 8/20µs):	I_n	40kA
Courant maximal par pôle (Onde 8/20µs):	I_{max}	65kA
Courant de choc par pôle (Onde 10/350µs):	I_{imp}	30kA
Niveau de protection:	U_p	1500V
Temps de réponse:	t_r	< 100ns
Fusibles inclus:		80A gG
Courant maximal de court-circuit du fusible:		100kA
Température de travail:	θ	-40°C à +70°C
Emplacement:		Extérieur
Type de connexion:		Parallèle (un port)
N° de pôles:		4
Dimensions:		280 x 448 x 160 mm
Fixation:		Mural ou support vertical
Type de matière du coffret:		Isolant auto-extinguible
Étanchéité:		IP65 selon IEC 60.529
Isolement:		Double (type 2)
Résistance au feu:		650°C selon IEC 695-2-1
Protection contre impact:		IK09 selon EN 50.102
Connexions L/N/GND:		Section maximum 25mm ²
Essais certifiés selon la norme: IEC 61643-1, EN 61643-11		
En accord avec les conditions requises de: UL 1449		
Normes d'application: NFC 17102, UNE 21186, IEC 62305		

Dimensions

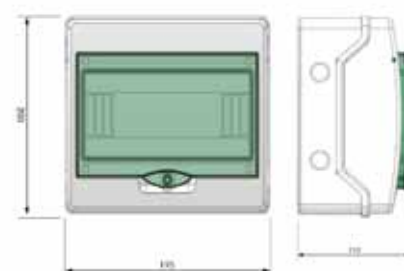


Série ATCOMPACT

Fiche technique

ATCOMPACT M1 50kA		
Référence:		AT-8149
Catégories de protection selon REBT:		III, IV
Type d'essais selon EN 61643-11:		Type 1
Tension nominale:	U_n	230V _{AC}
Tension maximale de régime permanent:	U_c	255V _{AC}
Fréquence nominale:		50 – 60Hz
Courant nominal de décharge par pôle (Onde 8/20μs):	I_n	50kA
Courant de choc par pôle (Onde 10/350μs):	I_{imp}	50kA
Niveau de protection:	U_p	4000V
Temps de réponse:	t_r	< 100ns
Fusibles inclus:		80A gG
Courant maximal de court-circuit du fusible:		100kA
Température de travail:	θ	-40°C à +70°C
Emplacement:		Extérieur
Type de connexion:		Parallèle (un port)
N° de pôles:		2
Dimensions:		200 x 195 x 112 mm
Fixation:		Mural ou support vertical
Type de matière du coffret:		Isolant auto-extinguible
Étanchéité:		IP65 selon IEC 60.529
Isolement:		Double (type 2)
Résistance au feu:		650°C selon IEC 695-2-1
Protection contre impact:		IK09 selon EN 50.102
Connexions L/N/GND:		Section maximum 25mm ²
Essais certifiés selon la norme: IEC 61643-1, EN 61643-11		
En accord avec les conditions requises de: UL 1449		
Normes d'application: NFC 17102, UNE 21186, IEC 62305		

Dimensions

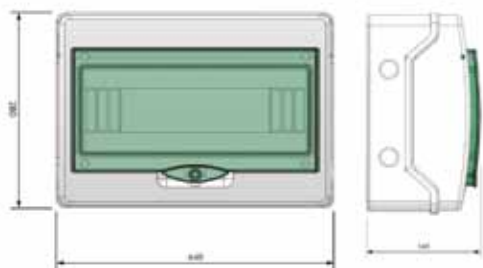


Série ATCOMPACT

Fiche technique

Référence :		ATCOMPACT T1 50kA AT-8150
Catégories de protection selon REBT:		III, IV
Type d'essais selon EN 61643-11:		Type 1
Tension nominale:	U_n	400V _{AC} (L-L) 230V _{AC} (L-GND)
Tension maximale de régime permanent:	U_c	440V _{AC} (L-L) 255V _{AC} (L-GND)
Fréquence nominale:		50 – 60Hz
Courant nominal de décharge par pôle (Onde 8/20μs):	I_n	50kA
Courant de choc par pôle (Onde 10/350μs):	I_{imp}	50kA
Niveau de protection:	U_p	4000V
Temps de réponse:	t_r	< 100ns
Fusibles inclus:		80A gG
Courant maximal de court-circuit du fusible:		100kA
Température de travail:	θ	-40°C à +70°C
Emplacement:		Extérieur
Type de connexion:		Parallèle (un port)
N° de pôles:		4
Dimensions:		280 x 448 x 160 mm
Fixation:		Mural ou support vertical
Type de matière du coffret:		Isolant auto-extinguible
Étanchéité:		IP65 selon IEC 60.529
Isolement:		Double (type 2)
Résistance au feu:		650°C selon IEC 695-2-1
Protection contre impact:		IK09 selon EN 50.102
Connexions L/N/GND:		Section maximum 25mm ²
Essais certifiés selon la norme: IEC 61643-1, EN 61643-11		
En accord avec les conditions requises de: UL 1449		
Normes d'application: NFC 17102, UNE 21186, IEC 62305		

Dimensions



Série ATBARRIER

ARMOIRES DE PROTECTION COORDONNÉE POUR LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

ATBARRIER

AT-8114 ATBARRIER MFF:

Protection coordonnée de lignes monophasées avec ATSHOCK + ATCOVER

AT-8125 ATBARRIER MF:

Protection coordonnée de lignes monophasées avec ATSHOCK + ATSUB15

AT-8118 ATBARRIER MM:

Protection coordonnée de lignes monophasées avec ATSHOCK + ATSUB40

AT-8134 ATBARRIER TFF:

Protection coordonnée de lignes triphasées avec ATSHOCK + ATCOVER

AT-8141 ATBARRIER TF:

Protection coordonnée de lignes triphasées avec ATSHOCK + ATSUB15

AT-8121 ATBARRIER TM:

Protection coordonnée de lignes triphasées avec ATSHOCK + ATSUB40



Nomenclature Générale

ATBARRIER T F

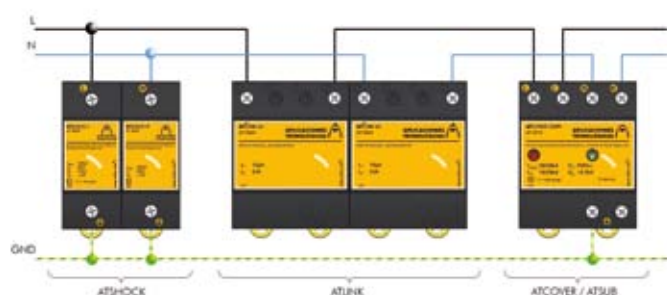
T: Pour Triphasée
M: Pour Monophasée

M: pour protection moyenne (avec ATSUB 40)
F: pour protection fine (avec ATSUB 15)
FF: pour protection plus fine (avec ATCOVER)

Installation

Ils sont installés en série avec la ligne de Basse Tension, avec connexions aux phases, au neutre et à la terre. Dans l'installation doit exister un sectionneur ou un fusible "en amont", qui sera déconnecté pendant l'installation par sécurité pour l'installateur.

Son installation est recommandée là où peuvent s'introduire des courants directs de la foudre et où se trouvent des équipements très sensibles reliés, sans espace suffisant pour séparer les différentes étapes de protection.



La protection des équipements contre les surtensions ne peut être obtenue que si les différentes étapes de protection sont bien coordonnées. Si cela n'est pas le cas, la protection la plus robuste n'arrivera pas à agir, ce qui pourrait détruire les parafoudres les plus sensibles y compris les équipements qu'ils protègent.

Pour que toutes les protections puissent agir, il est nécessaire qu'elles soient séparées par 10 mètres de câble ou une inductance de découplage qui supporte en plus le courant de fonctionnement de la ligne, tels que les systèmes complets ATBARRIER.

Les armoires de protection de la série ATBARRIER sont constituées de différents parafoudres pour la protection coordonnée de toutes les phases. Ils sont installés en série avec la ligne, c'est pourquoi il faut toujours tenir compte du courant de fonctionnement de cette dernière. Dans des conditions normales ils restent inactifs, sans affecter le fonctionnement des lignes.

Coffret compact, facile à installer, comprenant les avantages des parafoudres d'Aplicaciones Tecnológicas, SA. : robustes, rapides, fiables et testés pour obtenir leurs caractéristiques selon les normes en application (EN 61643-11) dans des laboratoires officiels et indépendants.



Le courant de fonctionnement de la ligne doit être inférieur à 63 ampères.



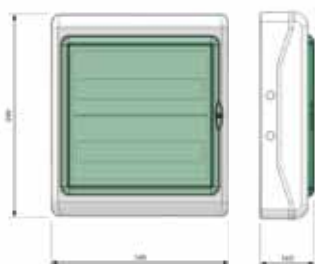
La connexion à la terre est indispensable. Pour que la protection soit correcte, les prises de terre de toute l'installation doivent être unies, directement ou par éclateur, et leur résistance doit être inférieure à 10Ω. Si dans son utilisation ou son installation les indications de cette fiche ne sont pas respectées, la protection, assurée par cet équipement, peut être altérée.

Série ATBARRIER

Fiche technique

Référence:		ATBARRIER MFF AT-8114
Catégories de protection selon REBT:		I, II, III, IV
Type d'essais selon EN 61643-11:		Type 1 + 2 + 3
Tension nominale:	U_n	230V _{AC}
Tension maximale de régime permanent:	U_c	255V _{AC}
Fréquence nominale:		50 – 60Hz
Courant maximal de fonctionnement:	I_L	63A
Courant nominal de décharge par pôle (Onde 8/20µs):	I_n	50kA
Courant de choc par pôle (Onde 10/350µs):	I_{imp}	50kA
Niveau de protection:	U_p	900V
Tension Onde combinée:	$U_{o.c.}$	6kV
Tension résiduelle avec onde combinée 6kV/3kA:		700V
Temps de réponse:	t_r	< 25ns
Température de travail:	ϑ	-40°C à +70°C
Emplacement:		Extérieur
Type de connexion:		Série (deux ports)
N° de pôles:		2
Dimensions:		460 x 340 x 160 mm
Fixation:		Mural ou support vertical
Type de matière du coffret:		Isolant auto-extinguible
Étanchéité:		IP65 selon IEC 60.529
Isolement:		Double (type 2)
Résistance au feu:		650°C selon IEC 695-2-1
Protection contre impact:		IK09 selon EN 50.102
Connexions L/N/GND:		Section maximum 25mm ²
Essais certifiés selon la norme: IEC 61643-1, EN 61643-11		
En accord avec les conditions requises de: UL 1449		
Normes d'application: NFC 17102, UNE 21186, IEC 62305		

Dimensions

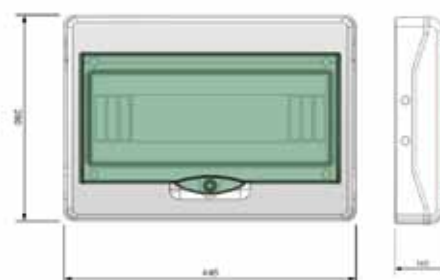


Série ATBARRIER

Fiche technique

Référence:		ATBARRIER MF AT-8125
Catégories de protection selon REBT:		I, II, III, IV
Type d'essais selon EN 61643-11:		Type 1 + 2 + 3
Tension nominale:	U_n	230V _{AC}
Tension maximale de régime permanent:	U_c	255V _{AC}
Fréquence nominale:		50 – 60Hz
Courant maximal de fonctionnement:	I_L	63A
Courant nominal de décharge par pôle (Onde 8/20μs):	I_n	50kA
Courant de choc par pôle (Onde 10/350μs):	I_{imp}	50kA
Niveau de protection:	U_p	1200V
Tension Onde combinée:	$U_{o.c.}$	6kV
Temps de réponse:	t_r	< 25ns
Température de travail:	θ	-40°C à +70°C
Emplacement:		Extérieur
Type de connexion:		Série (deux ports)
N° de pôles:		2
Dimensions:		280 x 448 x 160 mm
Fixation:		Mural ou support vertical
Type de matière du coffret:		Isolant auto-extinguible
Étanchéité:		IP65 selon IEC 60.529
Isolement:		Double (type 2)
Résistance au feu:		650°C selon IEC 695-2-1
Protection contre impact:		IK09 selon EN 50.102
Connexions L/N/GND:		Section maximum 25mm ²
Essais certifiés selon la norme: IEC 61643-1, EN 61643-11		
En accord avec les conditions requises de: UL 1449		
Normes d'application: NFC 17102, UNE 21186, IEC 62305		

Dimensions

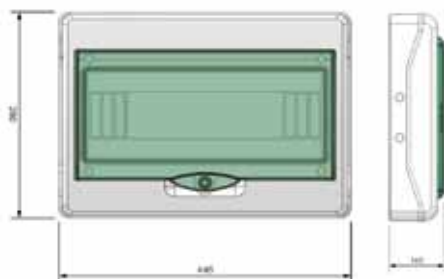


Série ATBARRIER

Fiche technique

		ATBARRIER MM
Référence:		AT-8118
Catégories de protection selon REBT:		I, II, III, IV
Type d'essais selon EN 61643-11:		Type 1 + 2
Tension nominale:	U_n	230V _{AC}
Tension maximale de régime permanent:	U_c	255V _{AC}
Fréquence nominale:		50 – 60Hz
Courant maximal de fonctionnement:	I_L	63A
Courant nominal de décharge par pôle (Onde 8/20μs):	I_n	50kA
Courant de choc par pôle (Onde 10/350μs):	I_{imp}	50kA
Niveau de protection:	U_p	1400V
Temps de réponse:	t_r	< 25ns
Température de travail:	ϑ	-40°C à +70°C
Emplacement:		Extérieur
Type de connexion:		Série (deux ports)
N° de pôles:		2
Dimensions:		280 x 448 x 160 mm
Fixation:		Mural ou support vertical
Type de matière du coffret:		Isolant auto-extinguible
Étanchéité:		IP65 selon IEC 60.529
Isolement:		Double (type 2)
Résistance au feu:		650°C selon IEC 695-2-1
Protection contre impact:		IK09 selon EN 50.102
Connexions L/N/GND:		Section maximum 25mm ²
Essais certifiés selon la norme: IEC 61643-1, EN 61643-11		
En accord avec les conditions requises de: UL 1449		
Normes d'application: NFC 17102, UNE 21186, IEC 62305		

Dimensions

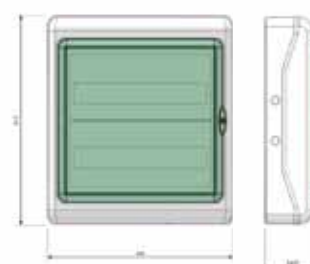


Série ATBARRIER

Fiche technique

Référence:		ATBARRIER TFF AT-8134
Catégories de protection selon REBT:		I, II, III, IV
Type d'essais selon EN 61643-11:		Type 1 + 2 + 3
Tension nominale:	U_n	400V _{AC} (L-L) 230V _{AC} (L-GND)
Tension maximale de régime permanent:	U_c	440V _{AC} (L-L) 255V _{AC} (L-GND)
Fréquence nominale:		50 – 60Hz
Courant maximal de fonctionnement:	I_L	63A
Courant nominal de décharge par pôle (Onde 8/20μs):	I_n	50kA
Courant de choc par pôle (Onde 10/350μs):	I_{imp}	50kA
Niveau de protection:	U_p	900V
Tension Onde combinée:	$U_{o.c.}$	6kV
Tension résiduelle avec onde combinée 6kV/3kA:		700V
Temps de réponse:	t_r	< 25ns
Température de travail:	θ	-40°C à +70°C
Emplacement:		Extérieur
Type de connexion:		Série (deux ports)
N° de pôles:		4
Dimensions:		610 x 448 x 160 mm
Fixation:		Mural ou support vertical
Type de matière du coffret:		Isolant auto-extinguible
Étanchéité:		IP65 selon IEC 60.529
Isolement:		Double (type 2)
Résistance au feu:		650°C selon IEC 695-2-1
Protection contre impact:		IK09 selon EN 50.102
Connexions L/N/GND:		Section maximum 25mm ²
Essais certifiés selon la norme: IEC 61643-1, EN 61643-11		
En accord avec les conditions requises de: UL 1449		
Normes d'application: NFC 17102, UNE 21186, IEC 62305		

Dimensions

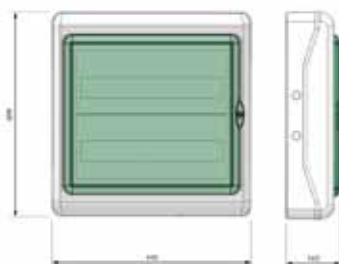


Série ATBARRIER

Fiche technique

Référence:		ATBARRIER TF AT-8141
Catégories de protection selon REBT:		I, II, III, IV
Type d'essais selon EN 61643-11:		Type 1 + 2 + 3
Tension nominale:	U_n	400V _{AC} (L-L) 230V _{AC} (L-GND)
Tension maximale de régime permanent:	U_c	440V _{AC} (L-L) 255V _{AC} (L-GND)
Fréquence nominale:		50 – 60Hz
Courant maximal de fonctionnement:	I_L	63A
Courant nominal de décharge par pôle (Onde 8/20μs):	I_n	50kA
Courant de choc par pôle (Onde 10/350μs):	I_{imp}	50kA
Niveau de protection:	U_p	1200V
Tension Onde combinée:	$U_{o.c.}$	6kV
Temps de réponse:	t_r	< 25ns
Température de travail:	ϑ	-40°C à +70°C
Emplacement:		Extérieur
Type de connexion:		Série (deux ports)
N° de pôles:		4
Dimensions:		460 x 448 x 160 mm
Fixation:		Mural ou support vertical
Type de matière du coffret:		Isolant auto-extinguible
Étanchéité:		IP65 selon IEC 60.529
Isolement:		Double (type 2)
Résistance au feu:		650°C selon IEC 695-2-1
Protection contre impact:		IK09 selon EN 50.102
Connexions L/N/GND:		Section maximum 25mm ²
Essais certifiés selon la norme: IEC 61643-1, EN 61643-11		
En accord avec les conditions requises de: UL 1449		
Normes d'application: NFC 17102, UNE 21186, IEC 62305		

Dimensions

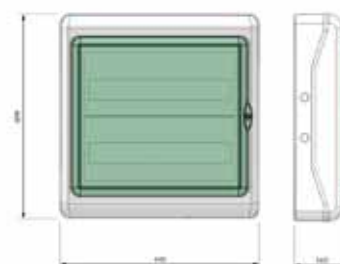


Série ATBARRIER

Fiche technique

Référence:		ATBARRIER TM
Catégories de protection selon REBT:		I, II, III, IV
Type d'essais selon EN 61643-11:		Type 1 + 2
Tension nominale:	U_n	400V _{AC} (L-L) 230V _{AC} (L-GND)
Tension maximale de régime permanent:	U_c	440V _{AC} (L-L) 255V _{AC} (L-GND)
Fréquence nominale:		50 – 60Hz
Courant maximal de fonctionnement:	I_L	63A
Courant nominal de décharge par pôle (Onde 8/20μs):	I_n	50kA
Courant de choc par pôle (Onde 10/350μs):	I_{imp}	50kA
Niveau de protection:	U_p	1400V
Temps de réponse:	t_r	< 25ns
Température de travail:	ϑ	-40°C à +70°C
Emplacement:		Extérieur
Type de connexion:		Série (deux ports)
N° de pôles:		4
Dimensions:		460 x 448 x 160 mm
Fixation:		Mural ou support vertical
Type de matériel du boîtier:		Isolant auto-extinguible
Étanchéité:		IP65 selon IEC 60.529
Isolement:		Double (type 2)
Résistance au feu:		650°C selon IEC 695-2-1
Protection contre impact:		IK09 selon EN 50.102
Connexions L/N/GND:		Section maximum 25mm ²
Essais certifiés selon la norme: IEC 61643-1, EN 61643-11		
En accord avec les conditions requises de: UL 1449		
Normes d'application: NFC 17102, UNE 21186, IEC 62305		

Dimensions





APLICACIONES TECNOLÓGICAS

PROTECTION DE L'ALIMENTATION POUR ÉQUIPEMENTS SPÉCIAUX



PROTECTION DE L'ALIMENTATION POUR ÉQUIPEMENTS SPÉCIAUX

Les différentes séries de protection de lignes d'alimentation électrique sont focalisées sur l'alimentation par courant alternatif à différentes tensions. Toutefois, il existe de nombreux équipements dont l'alimentation électrique est effectuée à travers des équipements spéciaux, comme les batteries ou plaques solaires, avec des tensions de nature diverse (continue, de chocs,...) et avec un vaste éventail de caractéristiques différentes de courant, de fréquence, nombre de fils, etc...

Ces équipements se trouvent souvent dans des lieux d'accès difficile, dans des zones où les orages sont habituels et ont des fonctions très importantes, comme les télécommunications, la surveillance forestière, le contrôle de l'environnement, etc... La protection de ces équipements évite non seulement leur destruction mais aussi les déplacements pour leur réparation et l'interruption des services qu'ils effectuent.



SÉRIE ATPV

Protection pour installations avec panneaux photovoltaïques.

SÉRIE ATVOLT

Protection coordonnée pour lignes d'alimentation de tension continue.

SÉRIE ATVOLT P

Protection pour lignes d'alimentation de tension continue.

SÉRIE ATCOMBO

Armoires de protection avec connexion « Schuko ».

SÉRIE ATPV

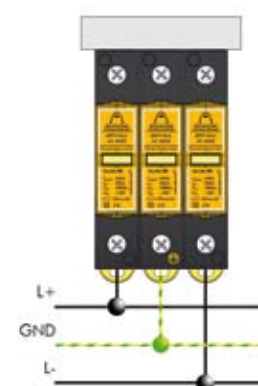
Les parafoudres de la série ATPV sont conçus pour protéger au maximum les cellules photovoltaïques et tous les éléments qui pourraient être intégrés, comme l'est généralement l'onduleur de tension.

Ils sont formés par des varistances d'oxyde de zinc adaptées aux tensions concrètes de l'installation électrique à protéger. Ils sont installés en parallèle avec la ligne, sans affecter aucunement son fonctionnement en conditions normales.

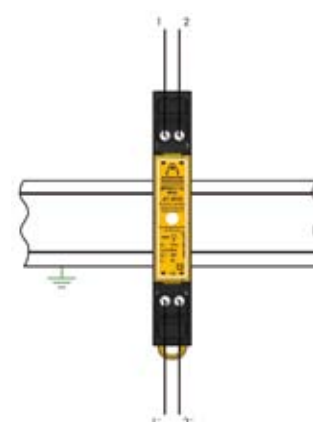
La série ATVOLT a de nombreuses applications dans ce type d'équipements grâce à la flexibilité dans sa conception et de ses connexions. Il s'agit d'une protection pour deux paires de fils, qui coordonne elle-même différentes étapes de protection et qui est fourni pour une vaste gamme de tensions. Il est utilisé principalement pour des lignes d'alimentation de tension continue dont la tension est de dizaines de volts.

Il s'installe en série avec la ligne et est capable de conduire, de manière continue, des courants de l'ordre d'ampères sans produire des pertes dans la ligne ni de consommation significative.

Il supporte les effets secondaires du courant de la foudre et les commutations de puissance. Il réagit en peu de nanosecondes à l'existence de pics de tension, en obtenant ainsi une tension résiduelle très basse qui lui permet de protéger des équipements hautement sensibles.



SÉRIE ATVOLT



La série ATVOLT P permet de protéger les mêmes équipements que la série ATVOLT mais comme ils sont installés en parallèle, ils n'ont pas de limite avec la consommation de l'équipement. Il s'agit d'une protection pour deux paires de fils qui laisse une tension résiduelle basse. Il est utilisé principalement pour des lignes d'alimentation de tension continue de l'ordre de dizaines de volts.

Support les effets secondaires du courant de la foudre et les commutations de puissance. Il réagit en peu de nanosecondes à l'existence de pics de tension, en obtenant ainsi une tension résiduelle très basse qui lui permet de protéger des équipements hautement sensibles.

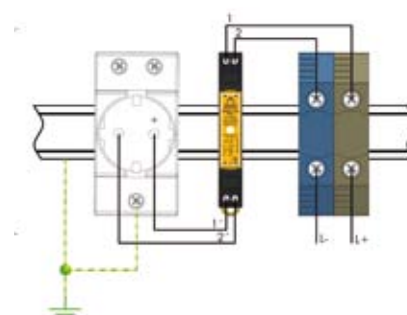
SÉRIE ATVOLT P



SÉRIE ATCOMBO

Les parafoudres de la série ATCOMBO réunissent dans une armoire de protection de petite taille un parafoudre d'alimentation de type ATVOLT ou de type ATCOVER et une base Schuko pour faciliter sa connexion.

Ils sont spécialement indiqués pour les stations de télécommunication et similaires, dans lesquelles l'échange d'équipements est habituel et où les conditions atmosphériques et environnementales sont défavorables. Les parafoudres et les accessoires sont fournis installés dans un coffret étanche et très résistant, d'ouverture facile pour relier les équipements et avec toutes les connexions internes réalisées.



Série AT89

PROTECTION POUR INSTALLATIONS PHOTOVOLTAÏQUES



ATPV

AT-8901 ATPV:

conçu pour les tensions générées par les installations photovoltaïques

Les installations basées sur des **panneaux photovoltaïques** sont, étant donné leur exposition à l'intempérie, plus susceptibles de subir les effets des surtensions.

Protection efficace des panneaux photovoltaïques et de tous les éléments qui pourraient être intégrés dans l'installation, comme l'est généralement l'onduleur de tension.

Testé et certifié comme parafoudre de type 2 selon la norme EN 61643-11 et le GUIDE-BT-23 du REBT.

- ☐ Coordinables avec les parafoudres des séries ATSHOCK, ATSHIELD et ATCOVER.
- ☐ Constitués de varistances à oxyde de zinc adaptées pour les tensions précises de l'installation électrique à protéger. Ils arrivent à protéger des onduleurs de tension avec **tension d'entrée en circuit ouvert de 1000V_{DC}**.
- ☐ Temps de réponse court.
- ☐ Ne produit aucune déflagration.
- ☐ Protection unipolaire avec module débrochable.
- ☐ Aucune interruption des lignes d'alimentation.
- ☐ Dispositif de contrôle thermodynamique et avertisseur mécanique.

Lorsqu'il est jaune, la cartouche est en bon état. Sinon, il faut la remplacer.

Les parafoudres s'installent en parallèle avec la ligne, sans affecter aucunement à leur fonctionnement en conditions normales.

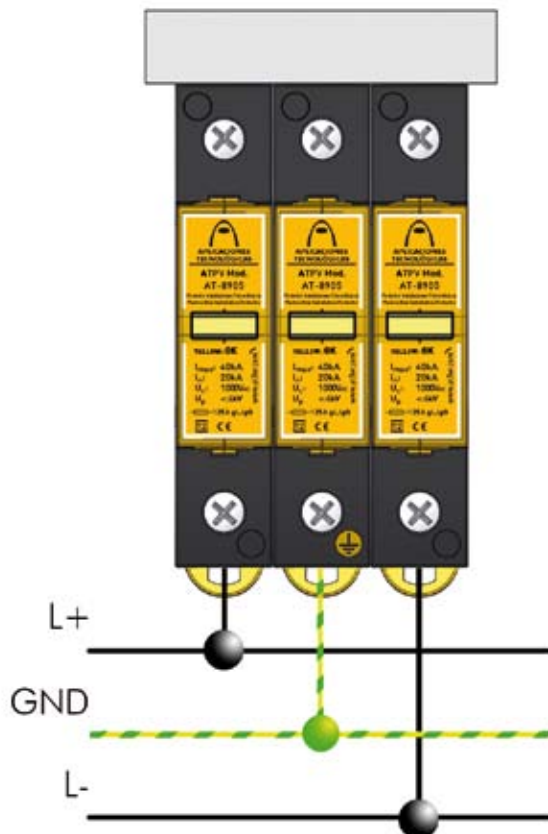
La Série ATPV est pourvu de modules débrochables, ce qui permet leur remplacement en cas de panne ou de faille, sans nécessiter de débrancher le câblage.



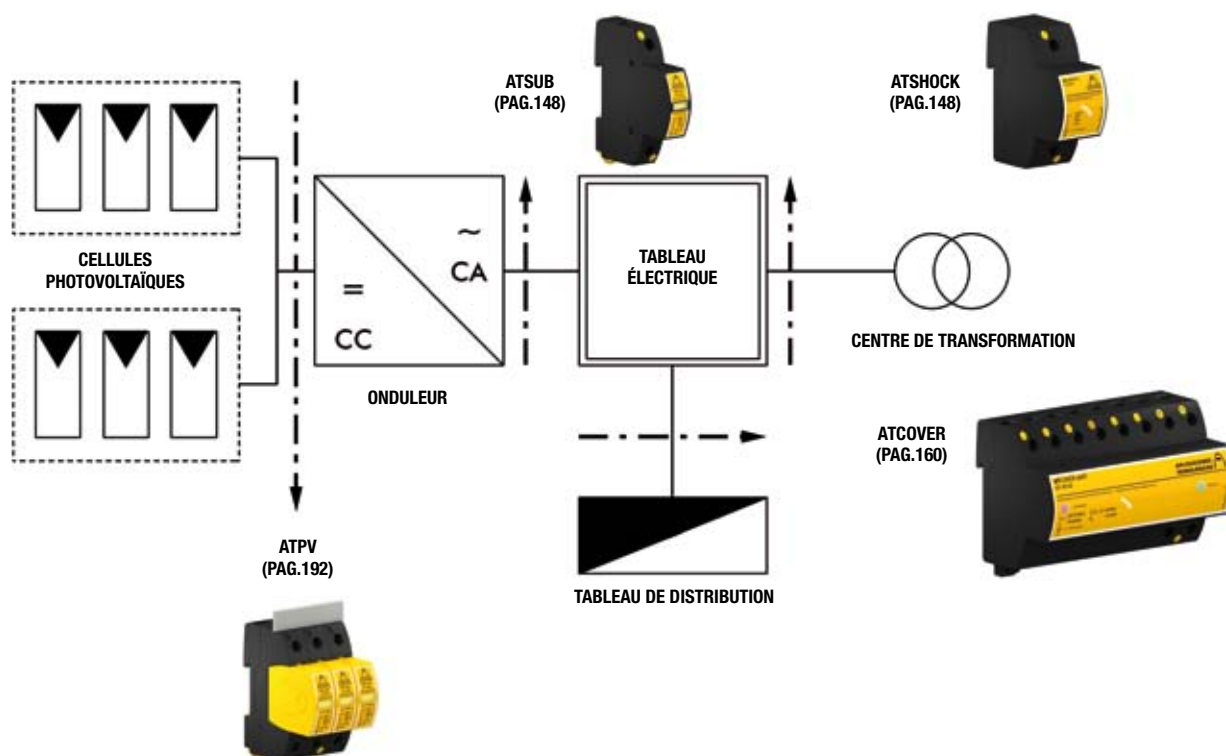
La **connexion à la terre** est indispensable. Pour que la protection soit correcte, les prises de terre de toute l'installation doivent être unies, directement ou par éclateur, et leur résistance doit être inférieure à 10Ω. Si dans son utilisation ou son installation les indications de cette fiche ne sont pas respectées, la protection, assurée par cet équipement, peut être altérée.

Installation

Ils sont installés en série avec la ligne de Basse Tension, avec connexions aux lignes positives et négatives et à la terre. **Il doit exister dans l'installation un sectionneur ou un fusible "en amont"**, qui sera déconnecté par sécurité pendant l'installation. L'installation doit être effectuée **sans tension dans la ligne**.



Série AT89



L'installation électrique se protège de la manière suivante :

- ☐ Le parafoudre ATPV doit être placé à l'entrée de la partie continue de l'onduleur.
- ☐ On place une protection moyenne basée sur la Série ATSUB pour protéger le tableau électrique de manoeuvre de l'installation.
- ☐ Si l'énergie générée est pour autoconsommation, on doit placer un parafoudre de la série ATCOVER dans le tableau de distribution du bâtiment pour éviter les tensions résiduelles élevées.
- ☐ Si l'énergie produite est pour vendre à la compagnie électrique par le biais d'un centre de transformation, il doit être protégé par ATSHOCK, pour éviter que les surtensions produites dans la ligne puissent affecter l'installation.



Série AT89

Fiche technique

Référence:		ATPV AT-8901
Type d'essais selon EN 61643-11:		Type 2
Tension maximale de régime permanent:	U_c	1000V _{DC}
Courant nominal de décharge par pôle (Onde 8/20µs):	I_n	20kA
Courant maximal par pôle (Onde 8/20µs):	I_{max}	40kA
Niveau de protection pour Onde 8/20µs à I_n :	$U_p(I_n)$	4kV
Niveau de protection 5kA; Onde 8/20µs:		3,5kV
Temps de réponse:	t_r	< 25ns
Fusibles en amont ⁽¹⁾ :		125A gL/gG
Courant maximal de court-circuit:		25kA (pour le fusible maximum)
Température de travail:	ϑ	-40°C à +70°C
Emplacement du parafoudre:		Intérieur
Type de connexion:		Parallèle (un port)
N° de pôles:		3
Dimensions:		54 x 90 x 80mm (3 mod. DIN43880)
Fixation:		Rail DIN
Matière du boîtier:		Polyamide
Protection du boîtier:		IP20
Résistance d'isolement:		> 10 ¹⁴ Ω
Boîtier auto-extinguible:		Type V-0 selon UNE-EN 60707 (UL94)
Connexions L/N/GND:		Section minimum / maximum multifilaire : 4 / 35mm ² Section minimum / maximum unifilaire : 1 / 35mm ²
Essais certifiés selon la norme: IEC 61643-1, EN 61643-11		
En accord avec les conditions requises de: UL 1449		
Normes d'application: NFC 17102, UNE 21186, IEC 62305		

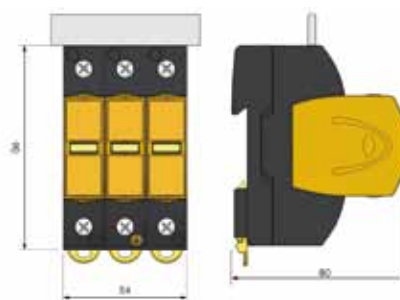
(1) Ils sont nécessaires s'il existe une protection de courant nominal, égale ou supérieure, installée "en amont" du parafoudre.

Accessoires



☐ AT-8906 ATPV Mod.: I_{max} 40kA / U_c 500V_{DC}

Dimensions



Série AT89

Fiche technique

Référence:		ATPV3 AT-8905
Tension maximale de régime permanent:	U_c	950V _{DC}
Courant nominal de décharge (Onde 8/20μs):	I_n	20kA
Courant maximal (Onde 8/20μs):	I_{max}	40kA
Niveau de protection pour Onde 8/20μs à I_n :	U_p	2600V
Temps de réponse:	t_r	< 25ns
Fusibles en amont ⁽¹⁾ :		125A gL/gG
Courant maximal de court-circuit:		25kA (pour le fusible maximum)
Température de travail:	θ	-40°C à +70°C
Emplacement du parafoudre:		Intérieur
Type de connexion:		Parallèle (un port)
Dimensions:		18 x 90 x 80mm (1 mod. DIN43880)
Fixation:		Rail DIN
Matière du boîtier:		Polyamide
Protection du boîtier:		IP20
Résistance d'isolement:		> 10 ¹⁴ Ω
Boîtier auto-extinguible:		Type V-0 selon UNE-EN 60707 (UL94)
Connexions L/N/GND:		Section minimum / maximum multifilaire : 4 / 35mm ² Section minimum / maximum unifilaire : 1 / 35mm ²

Essais certifiés selon la norme: IEC 61643-1, EN 61643-11

En accord avec les conditions requises de: UL 1449

Normes d'application: NFC 17102, UNE 21186, IEC 62305

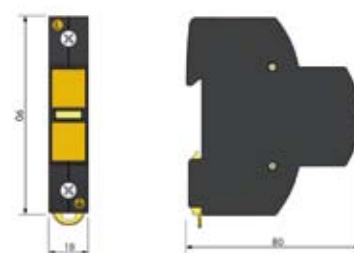
(1) Ils sont nécessaires s'il existe une protection de courant nominal, égale ou supérieure, installée "en amont" du parafoudre.



Connexion



Dimensions



Série AT85

PARAFOUDRE COORDONNÉ POUR LIGNES D'ALIMENTATION CONTINUE

ATVOLT

- AT-8505: ATVOLT 5: lignes de 5V_{DC}
- AT-8512: ATVOLT 12: lignes de 12V_{DC}
- AT-8515: ATVOLT 15: lignes de 15V_{DC}
- AT-8524: ATVOLT 24: lignes de 24V_{DC}
- AT-8530: ATVOLT 30: lignes de 30V_{DC}
- AT-8548: ATVOLT 48: lignes de 48V_{DC}
- AT-8560: ATVOLT 60: lignes de 60V_{DC}
- AT-8580: ATVOLT 80: lignes de 80V_{DC}
- AT-8510: ATVOLT 110: lignes de 110V_{DC}

AT-3501: RF SPD TESTER:
vérificateur de parafoudre par
Radiofréquence.

Protection efficace de **ligne d'alimentation de tension continue** en modules avec protection coordonnée **moyenne et fine** pour une paire de fils.

Testé et certifié comme parafoudre de type 3 selon la norme EN 61643-11 et le GUIDE-BT-23 du REBT. Adapté pour les équipements des **Catégories I, II, III et IV** selon la ITC-BT-23 du REBT.

- ☐ Protection en mode commun et différentiel conseillé pour ce type de lignes.
- ☐ Pourvu de module débrochable qui permet sa substitution en cas de panne ou de faille, sans nécessité de déconnecter le câblage. Au moment du remplacement du module, la ligne n'est pas interrompue.
- ☐ Dispose d'un récepteur de radiofréquence afin de pouvoir réaliser la maintenance simplement, à l'aide d'un équipement émetteur. Lorsque ce dernier est utilisé et que le parafoudre est en fonctionnement, le LED clignote en vert. Si la cartouche est endommagée le voyant ne s'allume pas.
- ☐ Vaste gamme de parafoudres pour différentes tensions de fonctionnement.
- ☐ En conditions normales, il est maintenu inactif sans affecter le fonctionnement de la ligne ni produire de fuites.
- ☐ La décharge se produit dans des éléments internes encapsulés, sans produire d'arcs.
- ☐ Basse tension résiduelle dans toutes les tensions de fonctionnement.
- ☐ Grande rapidité de réponse.
- ☐ Connexion de conducteurs à l'aide de vis, ce qui permet d'absorber une plus grande surtension

Les parafoudres ATVOLT ont été testés et certifiés dans des **laboratoires officiels et indépendants**, en obtenant leurs caractéristiques de fonctionnement selon les normes en application (mentionnées dans le tableau).

⚠ La connexion à la terre est indispensable. Pour que la protection soit correcte, les prises de terre de toute l'installation doivent être unies, directement ou par éclateur, et leur résistance doit être inférieure à 10Ω. Si dans son utilisation ou son installation les indications de cette fiche ne sont pas respectées, la protection, assurée par cet équipement, peut être altérée.

Installation

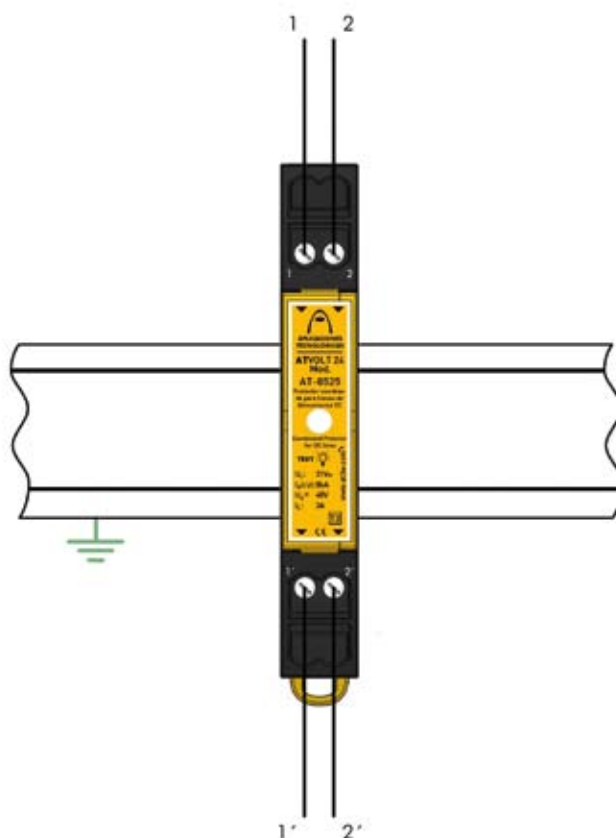
Il est installé **en série** avec la ligne d'alimentation, en sectionnant les câbles et en reliant les terminaux positifs et négatifs aux bornes correspondantes. Il est très important de prêter une attention particulière à ces connexions, puisque si on relie de façon incorrecte ces terminaux, des courts-circuits peuvent se produire dans l'alimentation.

D'autre part, il est essentiel de respecter les directions d'entrée et de sortie. Si cette connexion n'est pas effectuée de manière adéquate, les composants du parafoudre n'agiront pas correctement.

Il est indispensable de relier la borne inférieure au réseau de terres, à laquelle le courant associé à la surtension devra dériver.

Il est recommandé que l'installation soit effectuée le plus près possible de l'équipement.

L'installation doit être effectuée **sans tension dans la ligne**.



Série AT85

Fiche technique

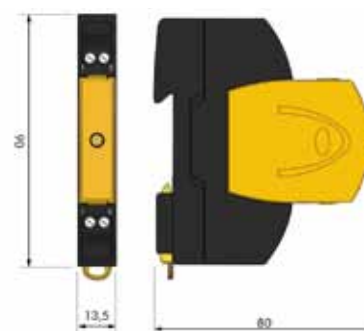
Référence:		ATVOLT 5 AT-8505	ATVOLT 12 AT-8512	ATVOLT 15 AT-8515	ATVOLT 24 AT-8524	ATVOLT 30 AT-8530
Catégories de protection selon REBT:		I, II, III, IV				
Type d'essais selon EN 61643-11 :		Type 3				
Tension nominale:	U _n	5V _{DC}	12V _{DC}	15V _{DC}	24V _{DC}	30V _{DC}
Tension maximale de régime permanent:	U _c	7V _{DC}	15V _{DC}	18V _{DC}	31V _{DC}	37V _{DC}
Courant maximal de fonctionnement:	I _L	3A				
Courant nominal de décharge par pôle (8/20µs):	I _n	5kA				
Tension Onde combinée:	U _{o.c.}	10kV				
Niveau de protection (1,2/50µs):	U _p	9V	18V	20V	35V	40V
Niveau de protection pour Onde 8/20µs à I _n :	U _p (I _n)	13V	25V	25V	40V	45V
Temps de réponse:	t _r	< 10ns				
Température de travail:	θ	-40°C à +70°C				
Emplacement du parafoudre:		Intérieur				
Type de connexion:		Série (deux ports)				
N° de pôles:		2				
Dimensions:		13,5 x 90 x 80mm (0,75 mod. DIN43880)				
Fixation:		Rail DIN				
Matière du boîtier:		Polyamide				
Protection du boîtier:		IP20				
Résistance d'isolement:		> 10 ¹⁴ Ω				
Boîtier auto-extinguible:		Type V-0 selon UNE-EN 60707 (UL94)				
Connexions:		Section maximum 4mm²				
Essais certifiés selon la norme: IEC 61643-1, EN 61643-11						
En accord avec les conditions requises de: UL 1449						
Normes d'application: NFC 17102, UNE 21186, IEC 62305						

Accessoires



- ☐ AT-8506: ATVOLT 5 Mod.: lignes de 5V_{DC}
- ☐ AT-8513: ATVOLT 12 Mod.: lignes de 12V_{DC}
- ☐ AT-8516: ATVOLT 15 Mod.: lignes de 15V_{DC}
- ☐ AT-8525: ATVOLT 24 Mod.: lignes de 24V_{DC}
- ☐ AT-8531: ATVOLT 30 Mod.: lignes de 30V_{DC}

Dimensions



Série AT85

Fiche technique

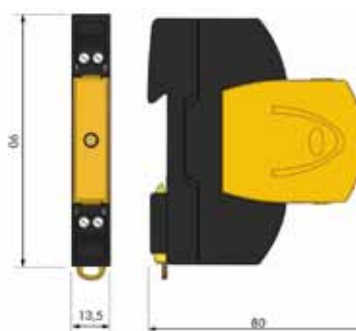
		ATVOLT 48	ATVOLT 60	ATVOLT 80	ATVOLT 110
Référence:		AT-8548	AT-8560	AT-8580	AT-8510
Catégories de protection selon REBT:		I, II, III, IV			
Type d'essais selon EN 61643-11:		Type 3			
Tension nominale:	U _n	48V _{DC}	60V _{DC}	80V _{DC}	110V _{DC}
Tension maximale de régime permanent:	U _c	65V _{DC}	72V _{DC}	96V _{DC}	132V _{DC}
Courant maximal de fonctionnement:	I _L	3A			
Courant nominal de décharge par pôle (8/20µs):	I _n	5kA			
Tension Onde combinée:	U _{o.c.}	10kV			
Niveau de protection (1,2/50µs):	U _p	70V	90V	120V	160V
Niveau de protection pour Onde 8/20µs à I _n :	U _p (I _n)	75V	100V	135V	180V
Temps de réponse:	tr	< 10ns			
Température de travail:	θ	-40°C à +70°C			
Emplacement du parafoudre:		Intérieur			
Type de connexion:		Série (deux ports)			
N° de pôles:		2			
Dimensions:		13,5 x 90 x 80mm (0,75 mod. DIN43880)			
Fixation:		Rail DIN			
Matière du boîtier:		Polyamide			
Protection du boîtier:		IP20			
Résistance d'isolement:		> 10 ¹⁴ Ω			
Boîtier auto-extinguible:		Type V-0 selon UNE-EN 60707 (UL94)			
Connexions:		Section maximum 4mm²			
Essais certifiés selon la norme: IEC 61643-1, EN 61643-11					
En accord avec les conditions requises de: UL 1449					
Normes d'application: NFC 17102, UNE 21186, IEC 62305					

Accessoires



- ☐ AT-8550: ATVOLT 48 Mod.: lignes de 48V_{DC}
- ☐ AT-8561: ATVOLT 60 Mod.: lignes de 60V_{DC}
- ☐ AT-8581: ATVOLT 80 Mod.: lignes de 80V_{DC}
- ☐ AT-8511: ATVOLT 110 Mod.: lignes de 110V_{DC}

Dimensions



PARAFOUDRE POUR LIGNES D'ALIMENTATION CONTINUE

ATVOLT P

AT-8590: ATVOLT P5: lignes de 5V_{DC}

AT-8514: ATVOLT P12: lignes de 12V_{DC}

AT-8526: ATVOLT P24: lignes de 24V_{DC}

AT-8549: ATVOLT P48: lignes de 48V_{DC}



Installation

Il est installé en parallèle avec la ligne, avec des connexions aux lignes positives et négatives et à la terre.

Il peut être installé comme unique protection ou bien en combinaison avec d'autres parafofoudres qui supportent des courants de décharges plus élevées, quoi qu'il en soit, ils doivent être séparés entre eux par un câble d'au moins 10 mètres ou, si cela impossible, par une inductance de type ATLINK afin d'obtenir la correcte coordination entre eux.

Il est indispensable de relier la borne inférieure au réseau de terres, à laquelle le courant associé à la surtension devra dériver.

Il est recommandé que l'installation soit effectuée le plus près possible de l'équipement.

Protection efficace de ligne d'alimentation de tension continue en modules avec **protection moyenne** pour une paire de fils.

Testé et certifié comme parafofoudre de **type 2** selon la norme EN 61643-11 et le GUIDE-BT-23 du REBT. Adapté pour les équipements des **Catégories I, II, III et IV** selon la ITC-BT-23 du REBT.

- ☐ Vaste gamme de parafofoudres pour différentes tensions de fonctionnement.
- ☐ En conditions normales il est maintenu inactif, sans affecter le fonctionnement de la ligne.
- ☐ La décharge se produit dans des éléments internes encapsulés, sans produire d'arcs.
- ☐ Connexion de conducteurs à l'aide de vis, ce qui permet d'absorber une plus grande surtension.
- ☐ Possibilité de connexion pour terminal type fourche de M5.
- ☐ Peut être coordonné avec d'autres parafofoudres de la série ATSHOCK ou ATCOVER.
- ☐ Rapidité de réponse.

Les parafofoudres ATVOLT P ont été testés et certifiés dans des **laboratoires officiels et indépendants**, en obtenant leurs caractéristiques de fonctionnement selon les normes d'application (mentionnées dans le tableau).



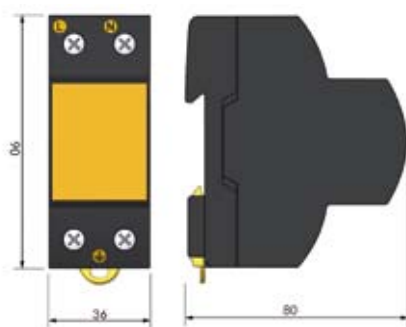
⚠ La connexion à la terre est indispensable. Pour que la protection soit correcte, les prises de terre de toute l'installation doivent être unies, directement ou par éclateur, et leur résistance doit être inférieure à 10Ω. Si dans son utilisation ou son installation les indications de cette fiche ne sont pas respectées, la protection, assurée par cet équipement, peut être altérée.

Série AT85

Fiche technique

Référence:		ATVOLT P5 AT-8590	ATVOLT P12 AT-8514	ATVOLT P24 AT-8526	ATVOLT P48 AT-8549
Catégories de protection selon REBT:		I, II, III, IV			
Type d'essais selon EN 61643-11:		Type 2+3			
Tension nominale:	U _n	5V _{DC}	12V _{DC}	24V _{DC}	48V _{DC}
Tension maximale de régime permanent:	U _c	7V _{DC}	15V _{DC}	31V _{DC}	65V _{DC}
Courant nominal de décharge par pôle (8/20µs):	I _n	10kA			
Courant maximal de fonctionnement:	I _{max}	20kA			
Tension Onde combinée:	U _{o.c.}	6kV			
Niveau de protection pour Onde 8/20µs à I _n :	U _p (I _n)	500V	570V	630V	730V
Temps de réponse:	t _r	< 25ns			
Température de travail:	θ	-40°C à +70°C			
Emplacement du parafoudre:		Intérieur			
Type de connexion:		Parallèle (un port)			
N° de pôles:		2			
Dimensions:		36 x 90 x 80mm (2 mod. DIN43880)			
Fixation:		Rail DIN			
Matière du boîtier:		Polyamide			
Protection du boîtier:		IP20			
Résistance d'isolement:		> 10 ¹⁴ Ω			
Boîtier auto-extinguible:		Type V-0 selon UNE-EN 60707 (UL94)			
Connexions:		Section minimum / maximum multifilaire : 4 / 35mm ² Section minimum / maximum unifilaire : 1 / 35mm ²			
Essais certifiés selon la norme: IEC 61643-1, EN 61643-11					
En accord avec les conditions requises de: UL 1449					
Normes d'application: NFC 17102, UNE 21186, IEC 62305					

Dimensions



Série ATCOMBO

PROTECTION DE LIGNES D'ALIMENTATION AVEC BASE DE TYPE SCHUKO

ATCOMBO

AT-8113 ATCOMBO 230: lignes de 230V_{AC}

AT-8115 ATCOMBO 130: lignes de 130V_{AC}

AT-9320 ATCOMBO 12: lignes de 12V_{DC}

AT-9325 ATCOMBO 24: lignes de 24V_{DC}

AT-9326 ATCOMBO 48: lignes de 48V_{DC}



AT-3501: RF SPD TESTER:
Vérificateur de parafoudres par radiofréquence

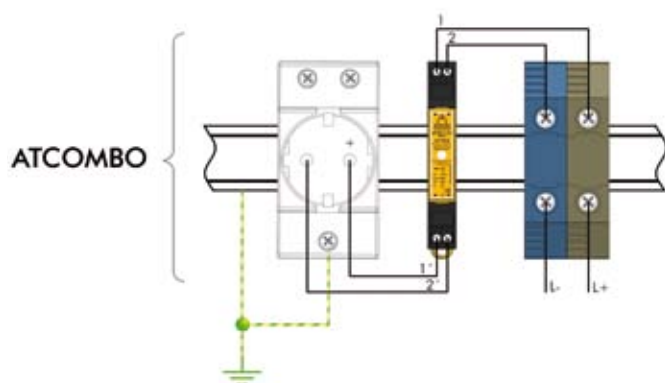


Installation

Ils sont installés en parallèle ou en série avec la ligne de basse tension, selon si les parafoudres qu'il contient sont ATCOVER ou ATVOLT, avec connexions aux lignes et à la terre. Dans l'installation, **un sectionneur ou un fusible «en amont» doit être présent**, lequel sera déconnecté pendant l'installation par sécurité pour l'installateur.

Son installation est recommandée là où peuvent s'introduire les **effets dérivés du courant de la foudre** et où il y a des équipements très sensibles reliés, sans espace suffisant pour séparer la protection de tête de la protection fine.

Il faut prendre la précaution de ne pas altérer la polarité dans le cas des coffrets **ATCOMBO qui contiennent des parafoudres ATVOLT**.



La connexion à la terre est indispensable. Pour que la protection soit correcte, les prises de terre de toute l'installation doivent être unies, directement ou par éclateur, et leur résistance doit être inférieure à 10Ω. Si dans son utilisation ou son installation les indications de cette fiche ne sont pas respectées, la protection, assurée par cet équipement, peut être altérée.

Protection pour lignes d'alimentation électrique de différentes tensions par connexion de l'équipement au connecteur type Schuko.

- ☐ Contient les parafoudres une tension résiduelle moindre (ATCOVER, ATVOLT).
- ☐ Coffret compact, étanche, précâblé et d'installation aisée.
- ☐ La décharge se produit dans un élément encapsulé, sans produire d'arcs.
- ☐ En conditions normales il est maintenu inactif, sans affecter le fonctionnement de la ligne.
- ☐ Coordinables avec les parafoudres des séries ATSHOCK, ATSHIELD et ATSUB.
- ☐ Protège les lignes aussi bien en mode commun qu'en mode différentiel.
- ☐ Il ne produit pas de coupures dans l'alimentation, évitant ainsi la perte de données et d'autres inconvénients pour l'utilisateur.
- ☐ Dispose d'un récepteur de radiofréquence afin de pouvoir réaliser la maintenance simplement, à l'aide d'un équipement émetteur. Lorsque ce dernier est utilisé et que le parafoudre est en fonctionnement, le LED clignote en vert. Si la cartouche est endommagée le voyant ne s'allume pas.
- ☐ Vaste gamme de parafoudres pour différentes tensions de fonctionnement.
- ☐ Connexion de conducteurs à l'aide de vis, ce qui permet d'absorber une plus grande surtension.

Les parafoudres contenus dans les équipements ATCOMBO ont été testés et certifiés dans des **laboratoires officiels et indépendants** pour obtenir leurs caractéristiques selon les normes en application (mentionnées dans la fiche technique).

Série ATCOMBO

Fiche technique

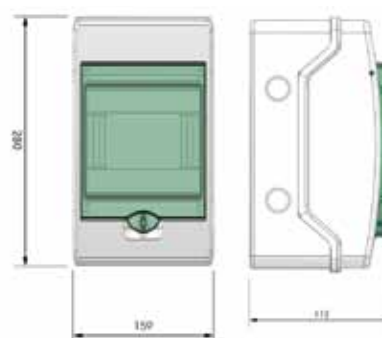
Référence:		ATCOMBO230 AT-8113	ATCOMBO130 AT-8115	ATCOMBO12 AT-9320	ATCOMBO24 AT-9325	ATCOMBO48 AT-9326
Catégories de protection selon REBT:		I, II, III, IV				
Type d'essais selon EN 61643-11:		1 + 2 + 3			3	
Tension nominale:	U _n	230V _{AC} (50Hz)	130V _{AC} (50Hz)	12V _{DC}	24V _{DC}	48V _{DC}
Tension maximale de régime permanent:	U _c	255V _{AC} (50Hz)	145V _{AC} (50Hz)	15V _{DC}	31V _{DC}	65V _{DC}
Courant maximal de fonctionnement:	I _L	-			3A	
Courant nominal de décharge par pôle (8/20μs):	I _n	10kA			5kA	
Courant maximal par pôle (Onde 8/20μs):	I _{max}	30kA			-	
Courant de choc par pôle (Onde 10/350μs):	I _{imp}	6kA			-	
Tension Onde combinée:	U _{o.c.}				10kV	
Niveau de protection (1,2/50μs):	U _p	600V	500V	18V	35V	70V
Niveau de protection pour Onde 8/20μs à I _n :	U _p (I _n)	900V	700V	25V	40V	75V
Tension Onde combinée:	U _{o.c.}	6kV			10kV	
Temps de réponse:	tr	< 25ns			< 10ns	
Température de travail:	ϑ	-40°C à +70°C				
Dimensions:		200 x 267 x 112mm			280 x 159 x 112mm	
Emplacement:		Extérieur				
Type de connexion :		Parallèle (un port)			Série (deux ports)	
N° de pôles:		2				
Fixation:		Mural ou support vertical				
Type de matière du coffret:		Isolant auto-extinguible				
Étanchéité:		IP65 selon IEC 60.529				
Isolement:		Double (type 2)				
Résistance au feu:		650°C selon IEC 695-2-1				
Protection contre impact:		IK09 selon EN 50.102				
Connexions:		Section maximum 25mm²			Section maximum 4mm²	
Essais certifiés selon la norme: IEC 61643-1, EN 61643-11						
En accord avec les conditions requises de: UL 1449						
Normes d'application: NFC 17102, UNE 21186, IEC 62305						

Accessoires



- ☐ AT-8517: ATVOLT 12 Mod.: lignes de 12V_{DC}
- ☐ AT-8527: ATVOLT 24 Mod.: lignes de 24V_{DC}
- ☐ AT-8550: ATVOLT 48 Mod.: lignes de 48V_{DC}

Dimensions



**PROTECTION DE L'ALIMENTATION
POUR ZONES
AVEC DES SURTENSIONS
DE MOINDRE AMPLEUR**



PROTECTION DE L'ALIMENTATION POUR ZONES AVEC DES SURTENSIONS DE MOINDRE AMPLEUR

Cette protection est spécialement conçue pour travailler en coordination avec la protection d'alimentation décrite dans les paragraphes précédents. On parle habituellement de protection fine, face à celle traitée dans les pages précédentes appelée généralement protection de tête ou moyenne. Elle est spécialement concentrée sur la protection des équipements les plus sensibles aux surtensions (équipements informatiques, de mesure, électroniques, etc.) et au niveau de l'utilisateur final.

C'est aussi la plus flexible puisqu'elle permet de protéger aussi bien au niveau de l'installation (tableau électrique), d'un poste travail ou d'un équipement concret.

Les parafoudres conçus par Aplicaciones Tecnológicas, S.A. parviennent à protéger de manière coordonnée l'installation électrique du tableau général jusqu'au propre équipement de l'utilisateur final, en laissant des niveaux de protection de l'ordre de leur tension maximale de fonctionnement.



SÉRIE ATFILTER

Parafoudres avec filtre pour perturbation de haute fréquence.



SÉRIE ATSOCKET

Parafoudres pour installation interne de lignes d'alimentation électrique.



SÉRIE ATPLUG

Parafoudres de lignes d'alimentation électriques pour prises de courant.

PARAFODRES AVEC FILTRE POUR PERTURBATION DE HAUTE FRÉQUENCE

ATFILTER

AT-9402 ATFILTER 16: lignes de $I_L \leq 16A$

AT-9403 ATFILTER 32: lignes de $I_L \leq 32A$

AT-9401 ATFILTER 50: lignes de $I_L \leq 50A$



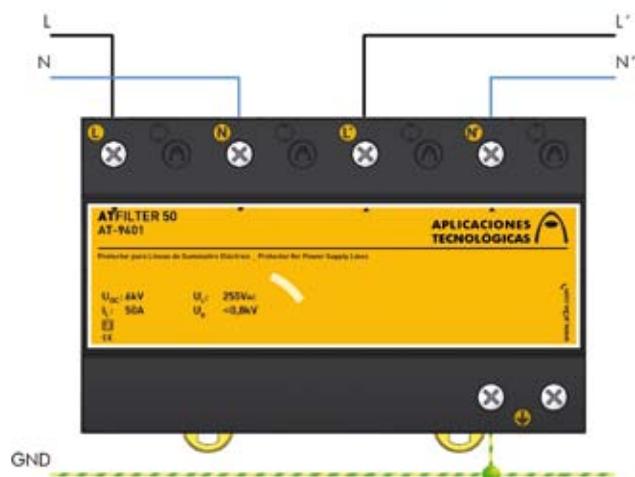
Installation

Il est installé en série avec la ligne d'alimentation, en sectionnant les câbles et en reliant les bornes ligne et neutre aux bornes correspondantes. Il est très important de prêter une attention particulière à ces connexions, vu que si ces bornes ne sont pas connectées correctement, des courts-circuits peuvent se produire dans l'alimentation.

D'autre part, il est fondamental que les directions d'entrée et sortie soient correctes. Si cette connexion n'est pas effectuée de manière adéquate, les composants du parafoudre n'agiront pas correctement.

Il est indispensable de relier la borne inférieure au réseau de terres, à laquelle le courant associé à la surtension devra dériver.

L'installation doit être effectuée **sans tension dans la ligne** et le parafoudre est prêt pour être placé dans le Rail DIN de l'armoire la plus proche aux équipements que l'on souhaite protéger face aux surtensions et immuniser face au bruit électromagnétique.



La connexion à la terre est indispensable. Pour que la protection soit correcte, les prises de terre de toute l'installation doivent être unies, directement ou par éclateur, et leur résistance doit être inférieure à 10Ω . Si dans son utilisation ou son installation les indications de cette fiche ne sont pas respectées, la protection, assurée par cet équipement, peut être altérée.

Le dispositif ATFILTER a été conçu dans le but d'offrir une protection très efficace à des équipements électroniques face aux surtensions et aux perturbations de haute fréquence.

Cette protection est obtenue par la mise en place d'éclateur à gaz et de diodes supprimeuses avec un filtre passe-bas de haute qualité, ce qui suppose une totale protection face aux courants d'ampleur et/ou de fréquence élevée.

Toute perturbation électrique au-dessus de 100 Hz sera atténuée.

Catégorie de protection **fine** selon la protection en cascade recommandée dans le règlement de Basse Tension (REBT ITC23).

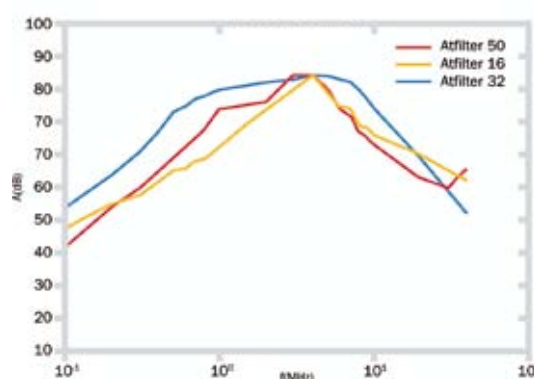
Parafoudre de **Type 2 et 3** selon la norme EN 61643-11 et le GUIDE-BT-23 du REBT. Pour des équipements de **Catégorie I, II, III et IV** selon la ITC-BT-23 du REBT.

Il existe plusieurs modèles en fonction de l'intensité nominale de la ligne que l'on souhaite protéger (I_L)

Le fonctionnement des équipements ATFILTER a été certifié par des **laboratoires officiels et indépendants**, en vérifiant la coordination correcte entre parafoudres.

Diagramme Bode d'atténuation du bruit
électromagnétique

Atténuation asymétrique

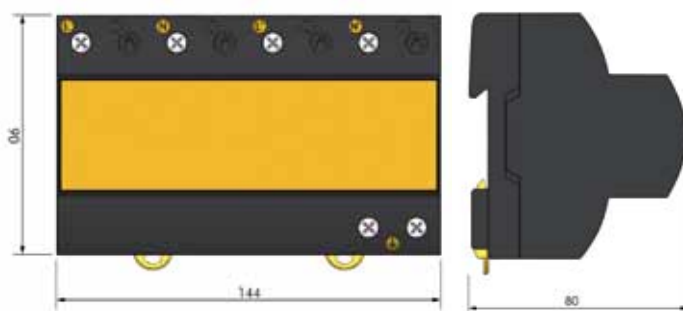


Série AT94

Fiche technique

Référence:		ATFILTER 16 AT-9402	ATFILTER 32 AT-9403	ATFILTER 50 AT-9401
Catégories de protection selon REBT:		I, II, III, IV		
Type d'essais selon EN 61643-11:		Type 2 et 3		
Courant maximal de fonctionnement:	I _L	16A	32A	50A
Tension nominale:	U _n	230V _{AC}		
Tension maximale de régime permanent:	U _c	255V _{AC}		
Fréquence nominale:		50 - 60Hz		
Courant nominal de décharge par pôle (8/20μs):	I _n	5kA		
Courant maximal par pôle (Onde 8/20μs):	I _{max}	10kA		
Tension Onde combinée:	U _{o.c.}	6kV		
Inductance:	L	< 2mH		
Atténuation entre 0,15 et 30MHz:		Min. 80dB a 4MHz Min. 40dB sur la bande de 0,15 a 30MHz		
Niveau de protection pour Onde 8/20μs à I _n :	U _p (I _n)	800V		
Tension résiduelle avec onde combinée 6kV/3kA:		600V		
Temps de réponse:	t _r	<25ns		
Température de travail:	θ	-40°C à +70°C		
Emplacement du dispositif:		Intérieur		
Type de connexion:		Série (deux ports)		
N° de pôles:		2		
Dimensions:		144 x 90 x 80mm (8 mod. DIN43880)		
Fixation:		Rail DIN		
Matière du boîtier:		Polyamide		
Protection du boîtier:		IP20		
Résistance d'isolement:		> 10 ¹⁴ Ω		
Boîtier auto-extinguible:		Type V-0 selon UNE-EN 60707 (UL94)		
Connexions L/N/GND:		Section minimum / maximum multifilaire : 4 / 35mm ² Section minimum / maximum unifilaire : 1 / 35mm ²		
Essais certifiés selon la norme: IEC 61643-1, EN 61643-11				
En accord avec les conditions requises de: UL 1449				
Normes d'application: NFC 17102, UNE 21186, IEC 62305				

Dimensions



PARAFoudre POUR INSTALLATION INTERNE DE LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

ATSOCKET

AT-9501 ATSOCKET: Protection monophasée

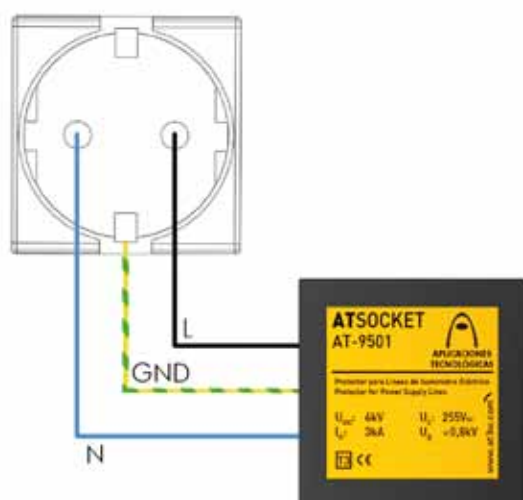


Installation

Ils s'installent en parallèle avec la ligne de Basse Tension, avec connexions à la phase, au neutre et à la terre.

L'installation doit être effectuée **sans tension dans la ligne**.

Son utilisation est recommandée pour les installations dans lesquelles on peut placer des équipements sensibles aux surtensions transitoires (ordinateurs, imprimantes, serveurs, etc.), toujours coordonnées avec des parafoudres de **Type 1 ou 2** du tableau en amont.



Ce parafoudre est conçu pour sa connexion à l'intérieur des canaux qui alimentent les bases de prises de courant.

Sa taille réduite permet de le placer à proximité des prises de courant utilisées par les utilisateurs.

Contient une protection efficace pour lignes d'alimentation électrique monophasées. Protection **fine** selon la protection en cascade recommandée dans le Règlement de Basse Tension (REBT ITC23).

Parafoudre de **Type 3** selon la norme EN 61643-11 et le GUIDE-BT-23 du REBT. Adapté pour les équipements des **Catégories I, II, III et IV** selon la ITC-BT-23 du REBT.

- ☐ Coordonnables avec les parafoudres des séries ATSHOCK, ATSHIELD, ATSUB et ATCOVER.
- ☐ Temps de réponse court.
- ☐ Ne produit aucune déflagration.
- ☐ Ne produit à aucun moment l'interruption des lignes d'alimentation.
- ☐ Protection modulaire de petite taille.
- ☐ Dispositif de contrôle thermodynamique et avertisseur sonore.

Les parafoudres de la série AT95 ont été soumis à des essais dans des **laboratoires officiels et indépendants** pour obtenir leurs caractéristiques selon les normes en application (mentionnées dans le tableau).



La connexion à la terre est indispensable. Pour que la protection soit correcte, les prises de terre de toute l'installation doivent être unies, directement ou par éclateur, et leur résistance doit être inférieure à 10Ω.

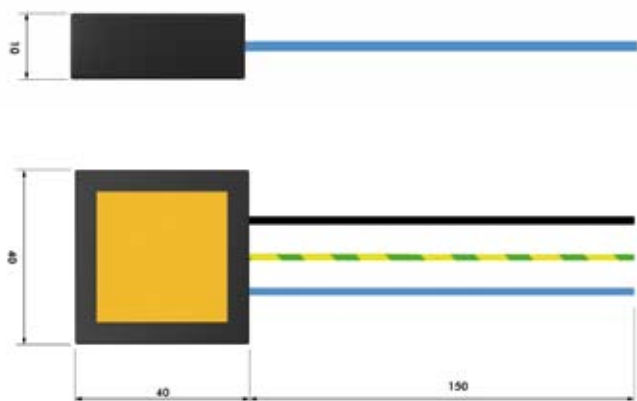
Si dans son utilisation ou son installation les indications de cette fiche ne sont pas respectées, la protection, assurée par cet équipement, peut être altérée

Série AT95

Fiche technique

Référence:		ATSOCKET AT-9501
Catégories de protection selon REBT:		I, II, III, IV
Type d'essais selon EN 61643-11:		Type 3
Tension nominale:	U_n	230V _{AC}
Tension maximale de régime permanent:	U_c	255V _{AC}
Fréquence nominale:		50 – 60Hz
Courant nominal de décharge (Onde 8/20μs):	I_n	3kA
Tension Onde combinée:	$U_{o.c.}$	6kV
Niveau de protection pour Onde 8/20μs à I_n :	$U_p(I_n)$	800V
Temps de réponse:	t_r	< 10ns
Température de travail:	ϑ	-40°C à +70°C
Dimensions:		40 x 40 x 10mm
Emplacement du parafoudre:		Intérieur
Type de connexion:		Parallèle (un port)
N° de pôles:		2
Matière du boîtier:		ABS
Protection du boîtier:		IP20
Résistance d'isolement:		> 10 ¹⁴ Ω
Boîtier auto-extinguible:		Type V-0 selon UNE-EN 60707 (UL94)
Connexions L/N/GND:		Section 2,5mm ² Longueur 150mm
Essais certifiés selon la norme: IEC 61643-1, EN 61643-11		
En accord avec les conditions requises de: UL 1449		
Normes d'application: NFC 17102, UNE 21186, IEC 62305		

Dimensions



Série AT96

PARAFOUDRE EMBROCHABLE DE LIGNES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

ATPLUG

AT-9601 ATPLUG:

Protection monophasée pour prise de courant de type Schuko.



Ce parafoudre se connecte directement dans la même prise de courant de la charge à protéger mais de façon externe.

Installation

Ils s'installent en parallèle, connectés aux charges que l'on souhaite protéger ainsi qu'aux bases d'où elles s'alimentent.

Son utilisation est recommandée dans les installations dans lesquelles des équipements sensibles aux surtensions transitoires peuvent être installés (ordinateurs, imprimantes, serveurs, etc.), Toujours coordonnés avec des parafoudres de type 1 ou 2 du tableau en amont.



Il contient une protection efficace contre les surtensions transitoires pour les lignes d'alimentation électriques monophasées. Protection fine selon la protection en cascade recommandée dans le Règlement de Basse Tension (REBT ITC23).

Son installation est simple et intuitive, permettant d'accompagner la charge à protéger quelque soit son emplacement.

Parafoudre de **Type 3** selon la norme EN 61643-11 et le GUIDE-BT-23 du REBT. Adapté pour les équipements des **Catégories I, II, III et IV** selon la ITC-BT-23 du REBT.

- ☐ Coordinables avec les parafoudres des séries ATSHOCK, ATSHIELD, ATSUB et ATCOVER.
- ☐ Temps de réponse court.
- ☐ Ne produit aucune déflagration.
- ☐ Ne produit à aucun moment l'interruption des lignes d'alimentation.
- ☐ Dispositif thermodynamique de contrôle et avertisseur lumineux. Le voyant vert allumé indique le bon fonctionnement du parafoudre qui s'éteint en cas de faille.

Les parafoudres de la série AT96 ont été soumis à des essais dans des **laboratoires officiels et indépendants** pour obtenir leurs caractéristiques selon les normes en application (mentionnées dans le tableau).



La connexion à la terre est indispensable. Pour que la protection soit correcte, les prises de terre de toute l'installation doivent être unies, directement ou par éclateur, et leur résistance doit être inférieure à 10Ω.

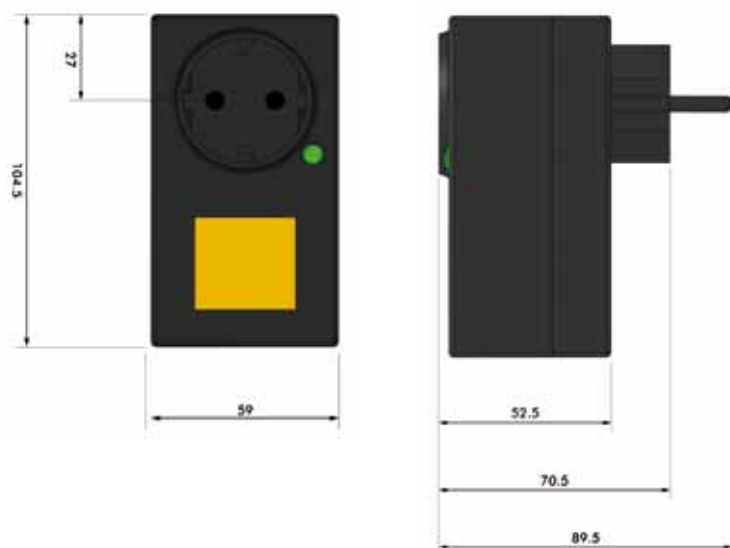
Si dans son utilisation ou son installation les indications de cette fiche ne sont pas respectées, la protection, assurée par cet équipement, peut être altérée.

Série AT96

Fiche technique

Référence:		ATPLUG AT-9601
Catégories de protection selon REBT:		I, II, III, IV
Type d'essais selon EN 61643-11:		Type 3
Tension nominale:	U_n	230V _{AC}
Tension maximale de régime permanent:	U_c	255V _{AC}
Fréquence nominale:		50 - 60Hz
Courant nominal de décharge (Onde 8/20μs)	I_n	3kA
Tension Onde combinée:	$U_{o.c.}$	6kV
Niveau de protection pour Onde 8/20μs à I_n :	$U_p(I_n)$	800V
Temps de réponse:	t_r	< 10ns
Température de travail:	ϑ	-40°C à +70°C
Dimensions:		105 x 90 x 59mm
Emplacement du parafoudre:		Extérieur
Type de connexion:		Parallèle (un port)
N° de pôles:		2
Matière du boîtier:		ABS
Protection du boîtier:		IP20
Résistance d'isolement:		> 10 ¹⁴ Ω
Boîtier auto-extinguible:		Type V-0 selon UNE-EN 60707 (UL94)
Essais certifiés selon la norme: IEC 61643-1, EN 61643-11		
En accord avec les conditions requises de: UL 1449		
Normes d'application: NFC 17102, UNE 21186, IEC 62305		

Dimensions



PROTECTION DE LIGNES DE TÉLÉCOMMUNICATIONS ET DE TRANSMISSION DE DONNÉES



PROTECTION DE LIGNES DE TÉLÉCOMMUNICATIONS ET DE TRANSMISSION DE DONNÉES

Les lignes téléphoniques et de transmission de données sont aussi des conduits habituels par lesquels les surtensions s'introduisent dans les structures, en affectant les équipements. Tout comme les lignes d'alimentation électrique, ils peuvent arriver à parcourir de grandes distances et relient des équipements électroniques sensibles. De plus, les lignes téléphoniques et de transmission de données conduisent habituellement des courants très petits et atteignent les composants les plus fragiles des équipements. Dans toute machine électronique il est facile de vérifier à simple vue que la zone d'alimentation électrique est celle qui est formée par des éléments plus robustes, tandis que les lignes de communication et de transmission de données sont directement reliées à des circuits intégrés, aux composants électroniques à travers les pistes fines des circuits imprimés. Les surtensions peuvent causer des dommages graves dans ces pistes et ces composants, en provoquant leur dégradation ou destruction et en affectant aussi les données qu'ils stockent.

Les lignes téléphoniques, en plus des terminaux de téléphone, relient aussi des équipements plus sensibles et importants, comme les standards, le fax ou les modems à l'intérieur et hors des ordinateurs.

De plus, il est chaque fois plus fréquent que de nombreuses machines (automates, appareils électroménagers, etc.) soient activées à travers la ligne de transmission de données (Domotique). La généralisation d'Internet conduit à la création de tout type de dispositifs pour contrôler à longues distances des équipements électroniques. Tout ce processus mène souvent à la multiplication des interconnexions et du câblage entre les équipements, ceux-ci se trouvant parfois dans des bâtiments différents ou avec des prises de terre non communes. Cette situation mène à une augmentation de la possibilité que les surtensions soient introduites dans les équipements, en causant de grandes pertes économiques non seulement par les dommages causés aux équipements mais aussi par le retard ou l'annulation des processus que ceux-ci devaient effectuer. La protection contre les surtensions des lignes connectées aux équipements peut éviter tous ces problèmes.

La protection de lignes téléphoniques et de transmission de données nécessite une étude préalable des systèmes à protéger. La téléphonie et la transmission de données sont des domaines en évolution constante, où une grande précision est requise et où il existe une multitude de procédures différentes. Chaque protocole de transmission a une tension de fonctionnement, un type de connexion, une distribution de broches, etc. Il est nécessaire de connaître toutes ces données concernant l'installation pour pouvoir effectuer une protection qui, premièrement, n'affecte absolument pas l'utilisateur et, deuxièmement, s'avère être efficace contre les surtensions transitoires.

Aplicaciones Tecnológicas, S.A. dispose de parafoudres spécifiques pour les conditions de travail les plus habituelles. De plus, comme nous sommes fabricants, nous pouvons développer de nouveaux équipements pour les nouveaux types de communication qui apparaissent sur le marché. Les parafoudres utilisent habituellement une connexion par vis, capable de supporter des surtensions plus grandes que les connecteurs standards (RJ45, RJ11, DB9).



SÉRIE ATFONO

Parafoudre pour lignes téléphoniques (analogiques, ADSL, RDSI).



SÉRIE ATLINE

Parafoudres pour lignes de transmission de données avec une large gamme de tensions de fonctionnement.



SÉRIE ATLAN

Parafoudres pour lignes informatiques et réseau interne d'ordinateurs RJ45 (switches, hubs).



SÉRIE ATDB9

Parafoudres pour lignes de transmission de données et bus de communication avec connecteur de type Sub-D9.



SÉRIE ATFREQ

Parafoudres pour lignes coaxiales (TV, Radiofréquence, Vidéosurveillance).



Série AT91

PARAFoudre MODULAIRE POUR LIGNES TÉLÉPHONIQUES POUR RAIL DIN

ATFONO

AT-9101 ATFONO: Préparé pour 2 paires de lignes téléphoniques.



AT-3501: RF SPD TESTER:
Vérificateur de parafoudres par
radiofréquence.

Protection efficace lignes **téléphoniques analogiques et d'ADSL** dans des modules avec **protection coordonnée moyenne et fine** pour 2 paires de fils.

- ☐ Protection en mode commun et différentiel recommandée pour ce type de lignes.
- ☐ Permet de relier jusqu'à 2 paires de lignes avec une taille très réduite (0,75 modules DIN).
- ☐ Protège les lignes téléphoniques et les équipements analogiques ou numériques reliés à elles (fax, modem, etc.).
- ☐ Pourvu d'un module débrochable qui permet sa substitution en cas d'avarie ou de faille, sans avoir besoin de déconnecter le câblage. En remplaçant le module, la ligne n'est pas interrompue..
- ☐ Dispose d'un récepteur de radiofréquence afin de pouvoir réaliser la maintenance simplement, à l'aide d'un équipement émetteur. Lorsque ce dernier est utilisé et que le parafoudre est en fonctionnement, le LED clignote en vert. Si la cartouche est endommagée le voyant ne s'allume pas.
- ☐ La prise de terre est mise en place à travers d'une plaque métallique en face de la tige de fixation du Rail DIN.
- ☐ En conditions normales, il est maintenu inactif, sans affecter le fonctionnement de la ligne.
- ☐ La décharge se produit dans des éléments internes encapsulés, sans produire d'arcs.
- ☐ Grande rapidité de réponse.
- ☐ Connexion de conducteurs à l'aide de vis, ce qui permet d'absorber une plus grande surtension

Le parafoudre ATFONO a été testé et certifié dans des **laboratoires officiels et indépendants** pour obtenir ses caractéristiques selon les normes en application (mentionnées dans le tableau).

⚠ La connexion à la terre est indispensable. Pour que la protection soit correcte, les prises de terre de toute l'installation doivent être unies, directement ou par éclateur, et leur résistance doit être inférieure à 10Ω. Si dans son utilisation ou son installation les indications de cette fiche ne sont pas respectées, la protection, assurée par cet équipement, peut être altérée.

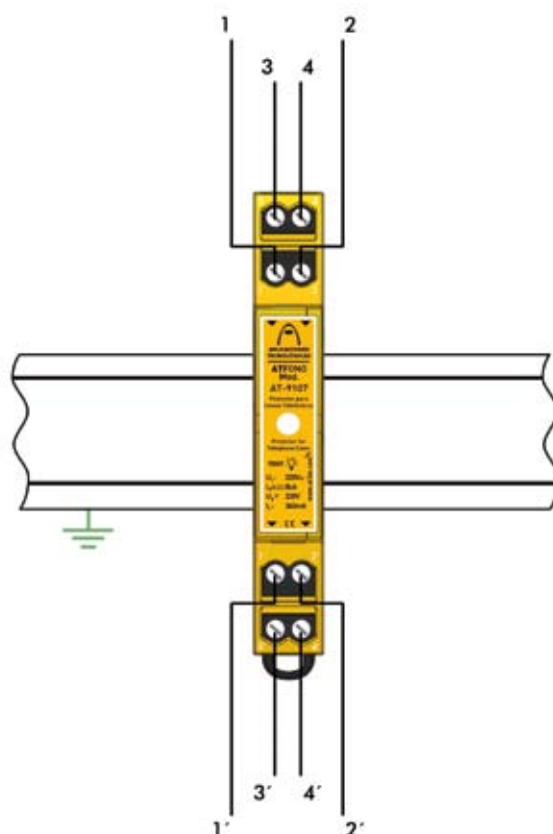
Installation

Il s'installe en série avec la ligne téléphonique, à l'endroit où elle entre dans le bâtiment, en respectant toujours les indications de la compagnie téléphonique.

Lorsqu'on souhaite protéger deux équipements situés dans des bâtiments différents et qui communiquent entre eux, une protection doit être placée à l'entrée de l'un des bâtiments et à la sortie de l'autre.

La procédure d'installation recommandée est la suivante :

1. Sectionner le câble téléphonique.
2. Insérer les fils de la ligne téléphonique dans les fiches de connexion. Faire particulièrement attention à ce que les connexions d'entrée et de sortie soient correctes.
3. Connecter le Rail DIN au réseau des terres car la surtension sera dérivée à cet élément.



Série AT91

Fiche technique

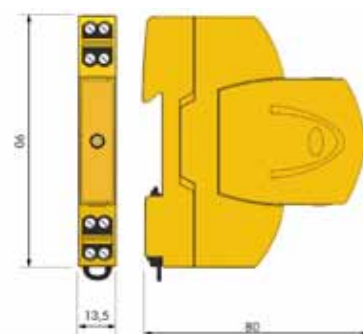
Référence:		ATFONO AT-9101
Tension nominale:	U_n	130V _{DC}
Tension maximale de régime permanent:	U_c	220V _{AC, DC}
Courant nominal de décharge par ligne C2 10kV (1,2/50μs) / 5kA (8/20μs):	$I_n(C2)$	5kA
Courant nominal de décharge total C2 10kV (1,2/50μs) / 5kA (8/20μs):		20kA
Niveau de protection pour Onde 1,2/50μs:	U_p	250V
Niveau de protection pour Onde 8/20μs à I_n :	$U_p(I_n)$	330V
Courant maximal de fonctionnement:	I_L	360mA
Résistance Série:	R_s	15Ω
Temps de réponse:	t_r	< 10ns
Température de travail:	ϑ	-40°C à +70°C
Emplacement du parafoudre:		Intérieur
Type de connexion:		Série (deux ports)
N° de pôles:		4
Dimensions:		13,5 x 90 x 80mm (0,75 mod. DIN43880)
Fixation:		Rail DIN
Matière du boîtier:		Polyamide
Protection du boîtier:		IP20
Résistance d'isolement:		> 10 ¹⁴ Ω
Boîtier auto-extinguible:		Type V-0 selon UNE-EN 60707 (UL94)
Connexions:		Section maximum 4mm ²
Essais certifiés selon la norme: IEC 61643-1, EN 61643-11		
En accord avec les conditions requises de: UL 1449		
Normes d'application: NFC 17102, UNE 21186, IEC 62305		

Accessoires



□ AT-9107: ATFONO Mod.: Lignes téléphoniques jusqu'à 220V_{AC}

Dimensions



Série AT91

PARAFoudre POUR LIGNES TÉLÉPHONIQUES AVEC CONNEXION RJ11

ATFONO RJ11

AT-9104 ATFONO RJ11:

pour lignes téléphoniques avec type RJ11.



Protection efficace de lignes téléphoniques avec connexion de **type RJ11** en modules avec protection fine.

ATFONO RJ11 est un parafoudre avec des connecteurs **RJ11 d'entrée et de sortie**, capable de supporter des courants de décharges nominales de 2kA par ligne.

- ☐ Protection en mode commun et différentiel recommandée pour ce type de lignes.
- ☐ Protège les lignes téléphoniques et les équipements analogiques ou numériques reliés à elles (fax, modem, etc.).
- ☐ En conditions normales il est maintenu inactif, sans affecter le fonctionnement de la ligne.
- ☐ La décharge se produit dans des éléments internes encapsulés, sans produire d'arcs.
- ☐ Grande rapidité de réponse.
- ☐ Incluant tige avec connecteur RJ11 de 20cm.

Le parafoudre ATFONO RJ11 a été testé et certifié dans des **laboratoires officiels et indépendants** pour obtenir ses caractéristiques selon les normes en application (mentionnées dans le tableau).



La connexion à la terre est indispensable. Pour que la protection soit correcte, les prises de terre de toute l'installation doivent être unies, directement ou par éclateur, et leur résistance doit être inférieure à 10Ω. Si dans son utilisation ou son installation les indications de cette fiche ne sont pas respectées, la protection, assurée par cet équipement, peut être altérée.

Installation

Il est recommandé que l'installation soit effectuée le plus près possible de l'équipement à protéger. Un câble téléphonique avec connecteur RJ11 contient 4 fils. Le ATFONO RJ11 protège **en série** ces 2 paires de fils.

Pour une protection complète, il doit être coordonné avec un parafoudre ATFONO à l'entrée principale de la ligne.

Lorsqu'on souhaite protéger deux équipements situés dans des bâtiments différents et qui communiquent entre eux, une protection doit être placée des deux côtés de la ligne.

1. Insérer le parafoudre entre le câble de réseau avec connecteur RJ11 et l'équipement à protéger.
2. Unir le parafoudre à la terre par un connecteur de type 'faston' fourni avec le parafoudre.

Câble RJ11
depuis le
réseau



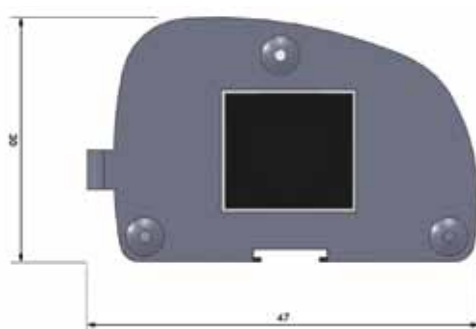
Câble RJ11
jusqu'au
téléphone

Série AT91

Fiche technique

Référence:		ATFONO RJ11 AT-9104
Tension nominale:	U_n	130V _{DC}
Tension maximale de régime permanent:	U_c	220V _{AC, DC}
Courant nominal de décharge par ligne C2 4kV (1,2/50μs) / 2kA (8/20μs):	$I_n(C2)$	2kA
Niveau de protection pour Onde 1,2/50μs:	U_p	250V
Niveau de protection pour Onde 8/20μs à I_n :	$U_p(I_n)$	330V
Courant maximal de fonctionnement:	I_L	300mA
Résistance Série:	R_s	15Ω
Temps de réponse:	t_r	< 10ns
Température de travail:	ϑ	-40°C à +70°C
Emplacement du parafoudre:		Intérieur
Type de connexion:		Série (deux ports)
N° de paires protégées:		2 paires
Dimensions:		71 x 47 x 30mm
Matière du boîtier:		Aluminium
Protection du boîtier:		IP20
Connecteur d'entrée / de sortie:		Câble RJ45 serti / RJ45
Prise de terre:		Faston 6mm
Essais certifiés selon la norme: IEC 61643-1, EN 61643-11		
En accord avec les conditions requises de: UL 1449		
Normes d'application: NFC 17102, UNE 21186, IEC 62305		

Dimensions



Série AT91

PARAFoudre POUR LIGNES TÉLÉPHONIQUES AVEC CONNEXION RJ45

ATFONO RJ45

AT-9108 ATFONO RJ45:

préparé pour les lignes téléphoniques avec connexion de type RJ45.



Protection efficace de lignes téléphoniques avec connexion de type RJ45 pour lignes RDSI en modules avec protection fine.

ATFONO RJ45 est un parafoudre avec des connecteurs **RJ45 d'entrée et de sortie, capable de supporter des courants de décharges nominales de 2kA par ligne.**

- ☐ Protection en mode commun et différentiel recommandée pour ce type de lignes.
- ☐ Protège les lignes téléphoniques et les équipements analogiques ou numériques connectées à elles, principalement les standards.
- ☐ En conditions normales il est maintenu inactif, sans affecter le fonctionnement de la ligne.
- ☐ La décharge se produit dans des éléments internes encapsulés, sans produire d'arcs.
- ☐ Grande rapidité de réponse.
- ☐ Incluant tige avec connecteur RJ45 de 50cm.

Le parafoudre ATFONO RJ45 a été testé et certifié dans des laboratoires officiels et indépendants pour obtenir ses caractéristiques selon les normes en application (mentionnées dans le tableau).

⚠ La connexion à la terre est indispensable. Pour que la protection soit correcte, les prises de terre de toute l'installation doivent être unies, directement ou par éclateur, et leur résistance doit être inférieure à 10Ω. Si dans son utilisation ou son installation les indications de cette fiche ne sont pas respectées, la protection, assurée par cet équipement, peut être altérée.

Installation

Il est recommandé que l'installation soit effectuée le plus près possible de l'équipement à protéger. Un câble téléphonique avec connecteur RJ45 contient 4 fils. Le ATFONO RJ45 protège en série ces 2 paires de fils.

Pour une protection complète, il doit être coordonné avec un parafoudre ATFONO à l'entrée principale de la ligne.

Lorsqu'on souhaite protéger deux équipements situés dans des bâtiments différents et qui communiquent entre eux, une protection doit être placée des deux côtés de la ligne.

La procédure d'installation recommandée est la suivante:

1. Insérer le parafoudre entre le câble de réseau avec connecteur RJ45 et l'équipement à protéger.
2. Unir le parafoudre à la terre par un connecteur de type 'faston' fourni avec le parafoudre.

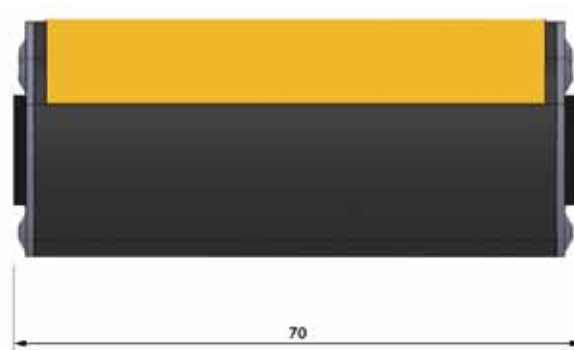
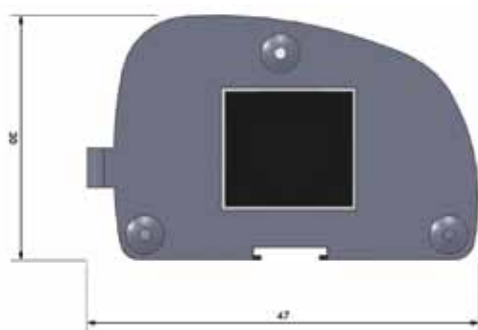


Série AT91

Fiche technique

Référence:		ATFONO RJ45 AT-9108
Tension nominale:	U_n	130V _{DC}
Tension maximale de régime permanent:	U_c	220V _{AC, DC}
Courant nominal de décharge par ligne C2 4kV (1,2/50μs) / 2kA (8/20μs):	$I_n(C2)$	2kA
Niveau de protection pour Onde 1,2/50μs:	U_p	250V
Niveau de protection pour Onde 8/20μs à I_n :	$U_p(I_n)$	330V
Courant maximal de fonctionnement:	I_L	300mA
Résistance Série:	R_s	15Ω
Temps de réponse:	t_r	< 10ns
Température de travail:	ϑ	-40°C à +70°C
Emplacement du parafoudre:		Intérieur
Type de connexion:		Série (deux ports)
N° de paires protégées:		2 paires
Dimensions:		70 x 47 x 30mm
Matière du boîtier:		Aluminium
Protection du boîtier:		IP20
Connecteur d'entrée / de sortie:		Câble RJ45 serti / RJ45
Prise de terre:		Faston 6mm
Essais certifiés selon la norme: IEC 61643-1, EN 61643-11		
En accord avec les conditions requises de: UL 1449		
Normes d'application: NFC 17102, UNE 21186, IEC 62305		

Dimensions



Série AT91

PARAFoudre DE LIGNES TÉLÉPHONIQUES POUR FICHES DE CONNEXION KRONE OU REICHLE & DE-MASSARI AVEC TERMINAL DE MISE À LA TERRE

ATFONO KRONE / R&M



AT-9105 ATFONO R&M1:

Protection coordonnée pour lignes téléphoniques connectées à des fiches Reichle & De-Massari.

AT-9106 ATFONO R&M2:

Protection fine pour lignes téléphoniques connectées à des fiches Reichle & De-Massari.

AT-9109 ATFONO KRONE:

Protection coordonnée pour lignes téléphoniques connectées à des fiches KRONE.

Protection efficace de **lignes téléphoniques pour réglettes de connexion de type KRONE ou Reichle & De-Massari** en modules avec protection coordonnée moyenne et fine pour 1 paire de fils.

Parafoudre modulaire et débrochable, capable de supporter des courants nominaux de décharge de 5kA par ligne.

- ☐ Protège les lignes téléphoniques et les équipements analogiques ou numériques reliés à elles (fax, modem, etc.).
- ☐ Compact, débrochable et de dimensions réduites.
- ☐ En conditions normales il est maintenu inactif, sans affecter le fonctionnement de la ligne.
- ☐ La décharge se produit dans des éléments internes encapsulés, sans produire d'arcs.
- ☐ Grande rapidité de réponse.
- ☐ Dispose d'un système de test dans la partie frontale pour la vérification de l'état du parafoudre.
- ☐ La prise de terre est mise en place par une rainure qui se connecte à la languette de la prise de terre de la fiche Reichle & De-Massari.

ATFONO KRONE / R&M a été testé et certifié dans des **laboratoires officiels et indépendants** pour obtenir ses caractéristiques selon les normes en application (mentionnées dans le tableau).

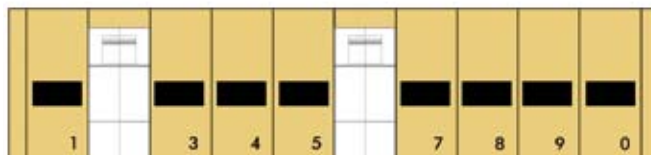


La connexion à la terre est indispensable. Pour que la protection soit correcte, les prises de terre de toute l'installation doivent être unies, directement ou par éclateur, et leur résistance doit être inférieure à 10Ω . Si dans son utilisation ou son installation les indications de cette fiche ne sont pas respectées, la protection, assurée par cet équipement, peut être altérée.

Installation

S'installe en Série avec la ligne téléphonique sur la fiche d'entrée de la ligne, en respectant toujours les indications de la compagnie téléphonique.

Lorsqu'on souhaite protéger deux équipements situés dans des bâtiments différents et qui communiquent entre eux, une protection doit être placée à l'entrée de l'un des bâtiments et à la sortie de l'autre.

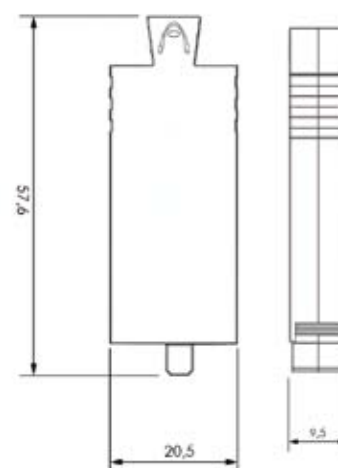


Série AT91

Fiche technique

Référence:		ATFONO R&M1	ATFONO R&M2	ATFONO KRONE
		AT-9105	AT-9106	AT-9109
Tension nominale:	U_n		130V _{DC}	
Tension maximale de régime permanent:	U_c		180V _{DC}	
Courant nominal de décharge par ligne C2 10kV (1,2/50μs) / 5kA (8/20μs):	$I_n(C2)$	5kA	100A	5kA
Niveau de protection pour Onde 8/20μs à I_n :	U_p	400V		300V
Courant maximal de fonctionnement:	I_L		250mA	
Temps de réponse:	t_r		< 10ns	
Température de travail:	ϑ		-40°C à +70°C	
Emplacement du parafoudre:			Intérieur	
Type de connexion:			Série (deux ports)	
N° de paires protégées:			1 par	
Dimensions:			58 x 21 x 10mm	
Matière du boîtier:			Polyamide	
Protection du boîtier:			IP20	
Résistance d'isolement:			> 10 ¹⁴ Ω	
Boîtier auto-extinguible:			Type V-0 selon UNE-EN 60707 (UL94)	
Essais certifiés selon la norme: IEC 61643-21, EN 61643-21				
En accord avec les conditions requises de: UL 1449				
Normes d'application: NFC 17102, UNE 21186, IEC 62305				

Dimensions



Série AT92

PARAFoudre MODULAIRE POUR LIGNES DE TRANSMISSION DE DONNÉES POUR RAIL DIN

ATLINE



AT-3501: RF SPD TESTER:
Vérificateur de parafoudres par radiofréquence.

AT-9205 ATLINE 5: lignes de 5V_{DC}
AT-9212 ATLINE 12: lignes de 12V_{DC}
AT-9215 ATLINE 15: lignes de 15V_{DC}
AT-9224 ATLINE 24: lignes de 24V_{DC}
AT-9230 ATLINE 30: lignes de 30V_{DC}
AT-9248 ATLINE 48: lignes de 48V_{DC}
AT-9260 ATLINE 60: lignes de 60V_{DC}
AT-9280 ATLINE 80: lignes de 80V_{DC}
AT-9210 ATLINE 110: lignes de 110V_{DC}

Protection efficace de **ligne de transmission de données** en modules avec protection coordonnée **moyenne et fine** pour 2 paires de fils.

- ☐ Protège les lignes de transmission de données et les équipements analogiques ou numériques reliés à elles (ordinateurs, automates programmables, cellules de charge, etc.).
- ☐ Vaste gamme de parafoudres pour différentes tensions de fonctionnement.
- ☐ Protection en mode commun et différentiel recommandée pour ce type de lignes.
- ☐ Permet de connecter jusqu'à 2 paires de lignes avec une taille très réduite (0,75 modules DIN).
- ☐ Pourvu d'un module débrochable qui permet sa substitution en cas d'avarie ou de panne, sans avoir besoin de déconnecter le câblage. En remplaçant le module, la ligne n'est pas interrompue.
- ☐ Dispose d'un récepteur de radiofréquence afin de pouvoir réaliser la maintenance simplement, à l'aide d'un équipement émetteur. Lorsque ce dernier est utilisé et que le parafoudre est en fonctionnement, le LED clignote en vert. Si la cartouche est endommagée le voyant ne s'allume pas.
- ☐ La prise de terre est mise en place à travers d'une plaque métallique en face de la tige de fixation du Rail DIN.
- ☐ En conditions normales il est maintenu inactif, sans affecter le fonctionnement de la ligne.
- ☐ La décharge se produit dans des éléments internes encapsulés, sans produire d'arcs.
- ☐ Basse tension résiduelle dans toutes les tensions de fonctionnement.
- ☐ Grande rapidité de réponse.
- ☐ Connexion de conducteurs à l'aide de vis, ce qui permet d'absorber une plus grande surtension.

Les parafoudres ATLINE ont été testés et certifiés dans des **laboratoires officiels et indépendants** pour obtenir leurs caractéristiques selon les normes en application (mentionnées dans le tableau).

Installation

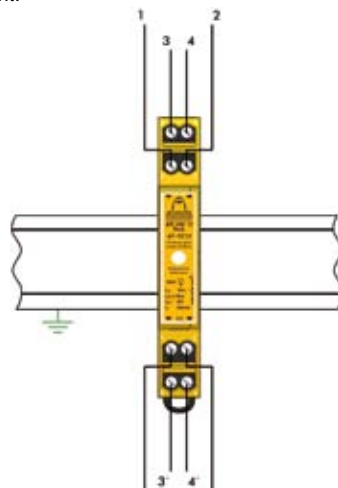
Il est recommandé que l'installation soit effectuée le plus près possible de l'équipement à protéger.

Un câble de communication ou ligne de transmission de données peut contenir plusieurs fils. Chaque ATLINE protège en Série jusqu'à quatre de ces fils. Il est très important de **connaître la tension de fonctionnement, l'intensité et la fonction de chaque fil** de la ligne pour choisir le parafoudre adéquat.

Lorsqu'on souhaite protéger deux équipements situés dans des bâtiments différents et qui communiquent entre eux, une protection doit être placée à l'entrée de l'un des bâtiments et à la sortie de l'autre.

La procédure d'installation recommandée est la suivante :

1. Sectionner le câble de transmission de données.
2. Insérer les fils dans les fiches de connexion. Faire particulièrement attention à ce que les connexions d'entrée et de sortie soient correctes.
3. Connecter le Rail DIN au réseau des terres puisque la surtension dérivera à cet élément.



La connexion à la terre est indispensable. Pour que la protection soit correcte, les prises de terre de toute l'installation doivent être unies, directement ou par éclateur, et leur résistance doit être inférieure à 10Ω. Si dans son utilisation ou son installation les indications de cette fiche ne sont pas respectées, la protection, assurée par cet équipement, peut être altérée.

Série AT92

Fiche technique

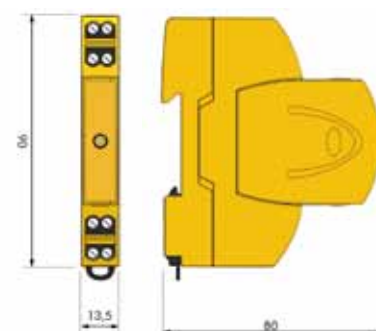
Référence:		ATLINE5 AT-9205	ATLINE12 AT-9212	ATLINE15 AT-9215	ATLINE24 AT-9224	ATLINE30 AT-9230
Tension nominale:	U _n	5V _{DC}	12V _{DC}	15V _{DC}	24V _{DC}	30V _{DC}
Tension maximale de régime permanent:	U _c	7V _{AC, DC}	15V _{AC, DC}	18V _{AC, DC}	31V _{AC, DC}	37V _{AC, DC}
Courant nominal de décharge par ligne C2 10kV(1,2/50µs) / 5kA(8/20µs):	I _n (C2)	5kA				
Courant nominal de décharge total C2 10kV (1,2/50µs) / 5kA (8/20µs):		20kA				
Niveau de protection (1,2/50µs):	U _p	9V	18V	20V	35V	40V
Niveau de protection pour Onde 8/20µs à I _n :	U _p (I _n)	13V	25V	25V	40V	45V
Courant nominal:	I _N	360mA				
Résistance Série:	R _s	15Ω				
Temps de réponse:	t _r	< 10ns				
Emplacement du parafoudre:		Intérieur				
Type de connexion:		Série (deux ports)				
N° de pôles:		4				
Température de travail:	θ	-40°C à +70°C				
Dimensions:		13,5 x 90 x 80mm (0,75 mod. DIN43880)				
Fixation:		Rail DIN				
Matière du boîtier:		Polyamide				
Protection du boîtier:		IP20				
Résistance d'isolement:		> 10 ¹⁴ Ω				
Boîtier auto-extinguible:		Type V-0 selon UNE-EN 60707 (UL94)				
Connexions:		Section maximum 4mm²				
Essais certifiés selon la norme: IEC 61643-21, EN 61643-21						
En accord avec les conditions requises de: UL 1449						
Normes d'application: NFC 17102, UNE 21186, IEC 62305						

Accessoires



- ☐ AT-9206 ATLINE 5 Mod.: lignes de 5V_{DC}
- ☐ AT-9213 ATLINE 12 Mod.: lignes de 12V_{DC}
- ☐ AT-9216 ATLINE 15 Mod.: lignes de 15V_{DC}
- ☐ AT-9225 ATLINE 24 Mod.: lignes de 24V_{DC}
- ☐ AT-9231 ATLINE 30 Mod.: lignes de 30V_{DC}

Dimensions



Série AT92

Fiche technique

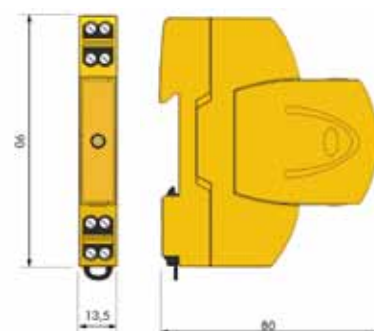
Référence:		ATLINE48 AT-9248	ATLINE60 AT-9260	ATLINE80 AT-9280	ATLINE110 AT-9210
Tension nominale:	U _n	48V _{DC}	60V _{DC}	80V _{DC}	110V _{DC}
Tension maximale de régime permanent:	U _c	65V _{AC, DC}	72V _{AC, DC}	96V _{AC, DC}	132V _{AC, DC}
Courant nominal de décharge par ligne C2 10kV (1,2/50µs) / 5kA (8/20µs):	I _n (C2)	5kA			
Courant nominal de décharge total C2 10kV (1,2/50µs) / 5kA (8/20µs):		20kA			
Niveau de protection (1,2/50µs):	U _p	70V	90V	120V	160V
Niveau de protection pour Onde 8/20µs à I _n :	U _p (I _n)	75V	100V	135V	180V
Courant nominal:	I _N	360mA			
Résistance Série:	R _s	15Ω			
Temps de réponse:	t _r	< 10ns			
Emplacement du parafoudre:		Intérieur			
Type de connexion:		Série (deux ports)			
N° de pôles:		4			
Température de travail:	θ	-40°C à +70°C			
Dimensions:		13,5 x 90 x 80mm (0,75 mod. DIN43880)			
Fixation:		Rail DIN			
Matière du boîtier:		Polyamide			
Protection du boîtier:		IP20			
Résistance d'isolement:		> 10 ¹⁴ Ω			
Boîtier auto-extinguible:		Type V-0 selon UNE-EN 60707 (UL94)			
Connexions:		Section maximum 4mm ²			
Essais certifiés selon la norme: IEC 61643-21, EN 61643-21					
En accord avec les conditions requises de: UL 1449					
Normes d'application: NFC 17102, UNE 21186, IEC 62305					

Accessoires



- ☐ AT-9249 ATLINE 48 Mod.: lignes de 48V_{DC}
- ☐ AT-9261 ATLINE 60 Mod.: lignes de 60V_{DC}
- ☐ AT-9281 ATLINE 80 Mod.: lignes de 80V_{DC}
- ☐ AT-9211 ATLINE 110 Mod.: lignes de 110V_{DC}

Dimensions



Série ATLAN

PARAFoudre INDIVIDUEL POUR RÉSEAUX INFORMATIQUES

ATLAN

AT-2107 ATLAN 100 BASE-T:

parafoudre individuel pour réseaux locaux avec vitesses de 100Mbit/s

AT-2204 ATLAN 1000 BASE-T POE:

parafoudre individuel pour réseaux locaux avec vitesses de 1Gbit/s type Power Over Ethernet.

AT-2207 ATLAN 1000 BASE-T:

parafoudre individuel pour réseaux locaux avec vitesses de 1Gbit/s.



Installation

Il est recommandé que l'installation soit effectuée le plus près possible de l'équipement à protéger. Un câble UTP avec connecteur RJ45 possède 8 fils. Le dispositif ATLAN protège **en Série 4 paires**.

Lorsqu'on souhaite protéger deux équipements situés dans des bâtiments différents et qui communiquent entre eux, une protection doit être placée des deux côtés de la ligne.

La **procédure d'installation** recommandée est la suivante :

1. Insérer le parafoudre entre le câble de réseau avec connecteur RJ45 et l'équipement à protéger.
2. Unir le parafoudre à la terre par un connecteur de type 'faston' fourni avec le parafoudre.

Câble RJ45
depuis le
réseau



Câble RJ45
jusqu'au PC

Les parafoudres ATLAN sont spécialement conçus pour **éviter les failles dans les transferts de données entre équipement au sein d'un réseau**. Ils protègent les entrées des circuits électroniques des cartes de réseaux contre les dommages causés par les courants transitoires.

Il est disponible pour plusieurs tensions et vitesses de transmission de données.

Il est spécialement conçu pour protéger de manière individuelle chaque équipement connecté au réseau informatique.

La version **1000 BASE-T** est spécialement conçue pour les équipements qui **transmettent une grande quantité de données** (serveurs, postes de travail, stations graphiques, etc.)

Incluant tige avec connecteur RJ45 de 50cm.

Le parafoudre ATLAN a été testé et certifié dans des laboratoires officiels et indépendants pour obtenir ses caractéristiques selon les normes en application (mentionnées dans le tableau).



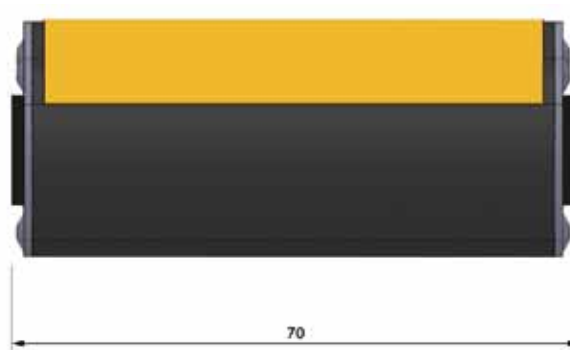
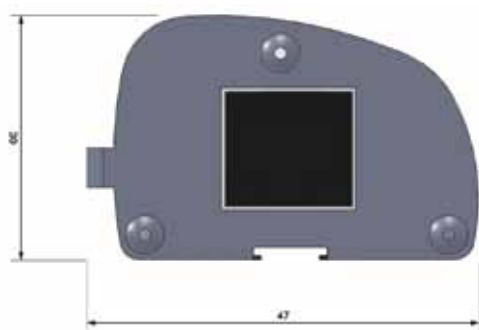
La **connexion à la terre** est indispensable. Pour que la protection soit correcte, les prises de terre de toute l'installation doivent être unies, directement ou par éclateur, et leur résistance doit être inférieure à 10Ω. Si dans son utilisation ou son installation les indications de cette fiche ne sont pas respectées, la protection, assurée par cet équipement, peut être altérée.

Série ATLAN

Fiche technique

		ATLAN 100 BASE-T AT-2107	ATLAN 1000 BASE-T POE AT-2204	ATLAN 1000 BASE-T AT-2207
Référence:				
Vitesse de transfert maximale:		100Mbit/s	1000Mbit/s	1000Mbit/s
Tension nominale:	U _n	5V _{DC}	48V _{DC}	5V _{DC}
Tension maximale de régime permanent:	U _c	6V _{DC}	65V _{DC}	6V _{DC}
Courant nominal de décharge par ligne C2 4kV (1,2/50μs) / 2kA (8/20μs):	I _n (C2)	2kA		
Niveau de protection:	U _p	50V	100V	50V
Courant maximal de fonctionnement:	I _L	300mA		
Résistance Série:	R _s	15Ω		
Temps de réponse:	t _r	< 10ns		
Température de travail:	θ	-40°C à +70°C		
Emplacement du parafoudre:		Intérieur		
Type de connexion:		Série (deux ports)		
N° de paires protégées:		4 paires		
Dimensions:		70 x 47 x 30mm		
Matière du boîtier:		Aluminium		
Protection du boîtier:		IP20		
Connecteur d'entrée / de sortie:		Câble RJ45 serti / RJ45		
Prise de terre:		Faston 6mm		
Essais certifiés selon la norme: IEC 61643-21, EN 61643-21				
En accord avec les conditions requises de: UL 1449				
Normes d'application: NFC 17102, UNE 21186, IEC 62305				

Dimensions



Série ATLAN 1000 BASE-T CAT6

PARAFoudre INDIVIDUEL POUR RÉSEAUX AVEC CÂBLAGE DE CATÉGORIE 6

ATLAN 1000 BASE-T-CAT6

AT-2213 ATLAN 1000 BASE-T CAT6:
*parafoudre individuel de réseaux locaux
avec câblage de catégorie 6*



Installation

Il est recommandé que l'installation soit effectuée le plus près possible de l'équipement à protéger. Un câble avec un connecteur RJ45 possède 8 fils. Le dispositif ATLAN protège **en série 4 paires**.

Lorsqu'on souhaite protéger deux équipements situés dans des bâtiments différents et qui communiquent entre eux, une protection doit être placée des deux côtés de la ligne.

La **procédure d'installation** recommandée est la suivante:

1. Insérer le parafoudre entre le câble de réseau avec connecteur RJ45 et l'équipement à protéger.
2. Unir le parafoudre à la terre par un connecteur de type 'faston' fourni avec le parafoudre.



Les parafoudres ATLAN sont spécialement conçus pour **éviter les failles dans les transferts de données entre équipements au sein d'un réseau**. Ils protègent les entrées des circuits électroniques des cartes de réseaux contre les dommages causés par les courants transitoires.

ATLAN 1000 BASE-T CAT6 est un parafoudre avec un câble d'entrée déjà serti avec un connecteur RJ45 et un connecteur de sortie RJ45, capable de supporter jusqu'à 2kA par ligne et avec des vitesses de transmission de 250MHz.

Ils est spécialement conçu pour protéger individuellement les équipements connectés aux réseaux informatiques 1000 BASE-T avec câblage de catégorie 6 qui transmettent une grande quantité de données (serveurs, postes de travail, stations graphiques, etc.).

Il inclut une tige de catégorie 6 avec connecteur RJ45 déjà serti de 50cm.

Le parafoudre ATLAN CAT6 ont été testés et certifiés dans des **laboratoires officiels et indépendants** pour obtenir leurs caractéristiques selon les normes en application (mentionnées dans le tableau).



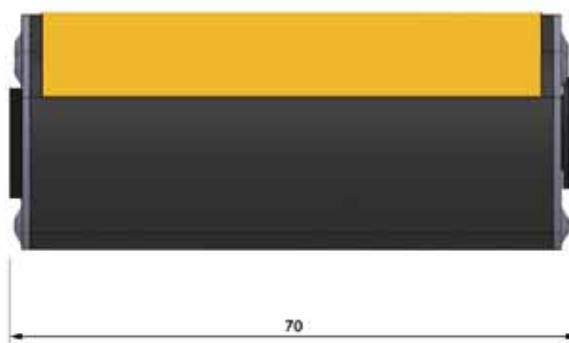
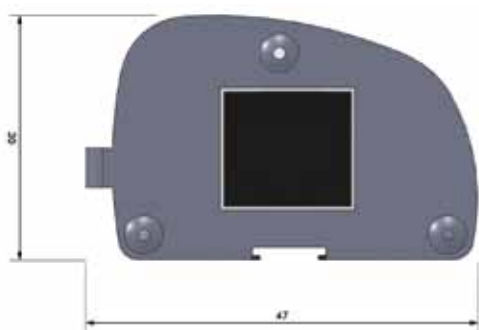
La connexion à la terre est indispensable. Pour que la protection soit correcte, les prises de terre de toute l'installation doivent être unies, directement ou par éclateur, et leur résistance doit être inférieure à 10Ω. Si dans son utilisation ou son installation les indications de cette fiche ne sont pas respectées, la protection, assurée par cet équipement, peut être altérée.

Série ATLAN 1000 BASE-T CAT6

Fiche technique

ATLAN 1000 BASE-T CAT6		
Référence:		AT-2213
Vitesse de transfert maximale:		1000Mbit/s
Tension nominale:	U_n	$5V_{DC}$
Tension maximale de régime permanent:	U_c	$25V_{DC}$
Courant nominal de décharge par ligne C2 4kV (1,2/50µs) / 2kA (8/20µs):	$I_n(C2)$	2kA
Niveau de protection:	U_p	100V
Courant maximal de fonctionnement:	I_L	300mA
Résistance Série:	R_s	15Ω
Temps de réponse:	t_r	< 10ns
Température de travail:	ϑ	-40°C à +70°C
Emplacement du parafoudre:		Intérieur
Type de connexion:		Série (deux ports)
N° de paires protégées:		4 paires
Dimensions:		70 x 47 x 30mm
Matière du boîtier:		Aluminium
Protection du boîtier:		IP20
Connecteur d'entrée / de sortie:		Câble RJ45 serti / RJ45
Prise de terre:		Faston 6mm
Essais certifiés selon la norme: IEC 61643-21, EN 61643-21		
En accord avec les conditions requises de: UL 1449		
Normes d'application: NFC 17102, UNE 21186, IEC 62305		

Dimensions



Série ATLAN-C 8

PARAFoudre POUR 8 LIGNES INFORMATIQUES EN COFFRET

ATLAN-C 8

AT-2221 ATLAN-C 8:

parafoudre pour 8 lignes de réseau informatique en coffret.



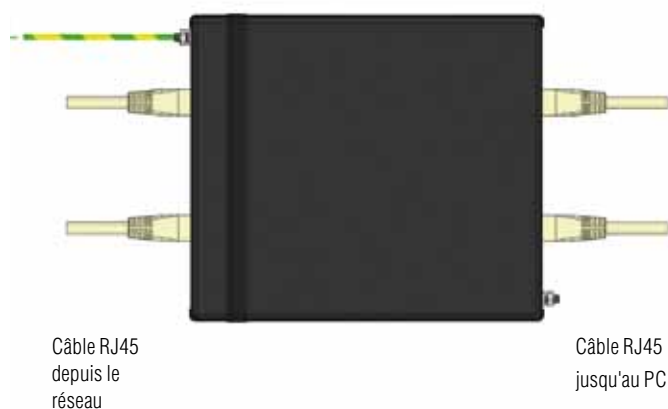
Installation

Il est recommandé que l'installation soit effectuée le plus près possible de l'équipement à protéger.

Lorsqu'on souhaite protéger deux équipements situés dans des bâtiments différents et qui communiquent entre eux, une protection doit être placée des deux côtés de la ligne.

La procédure d'installation recommandée est la suivante:

1. Insérer le parafoudre entre le câble de réseau avec connecteur RJ45 et l'équipement à protéger.
2. Unir la prise de terre du tableau à la prise de terre indiquée sur le châssis du coffret.



Les parafoudres ATLAN sont spécialement conçus pour **éviter les failles dans les transferts de données entre équipements au sein d'un réseau**. Ils protègent les entrées des circuits électroniques des cartes de réseaux contre les dommages causés par les courants transitoires.

ATLAN-C 8 est un parafoudre destiné à la protection de huit lignes avec quatre paires protégées dans chacune d'entre d'elle. Il est constitué d'un circuit intégré avec des **connecteurs RJ45 d'entrée et de sortie**, capable de supporter jusqu'à 2kA pour chaque paire et avec des vitesses de transmission de Gbit/s.

Il est spécialement conçu pour protéger des équipements qui nécessitent une grande vitesse de connexion à Internet comme par exemple les PCs dans un cyber café.

Inclut 8 tiges avec connecteur RJ45 de 50cm.

Le parafoudre ATLAN-C 8 a été testé et certifié dans des laboratoires officiels et indépendants pour obtenir ses caractéristiques selon les normes en application (mentionnées dans le tableau).



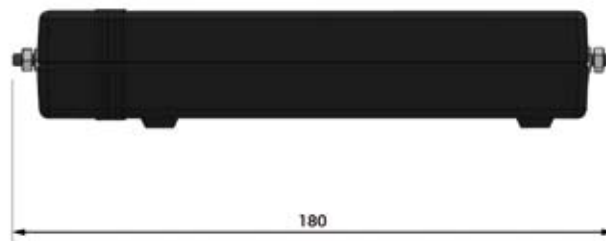
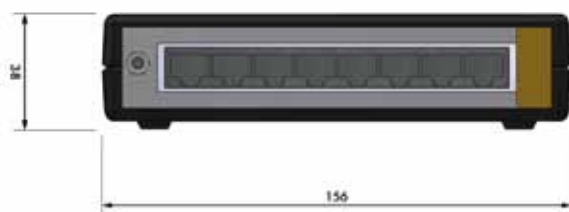
La connexion à la terre est indispensable. Pour que la protection soit correcte, les prises de terre de toute l'installation doivent être unies, directement ou par éclateur, et leur résistance doit être inférieure à 10Ω. Si dans son utilisation ou son installation les indications de cette fiche ne sont pas respectées, la protection, assurée par cet équipement, peut être altérée.

Série ATLAN-C 8

Fiche technique

Référence:		ATLAN-C 8 AT-2221
Vitesse de transfert maximale:		1000Mbit/s
Tension nominale:	U_n	5V _{DC}
Tension maximale de régime permanent:	U_c	6V _{DC}
Courant nominal de décharge par ligne C2 4kV (1,2/50μs) / 2kA (8/20μs):	$I_n(C2)$	2kA
Niveau de protection:	U_p	50V
Courant maximal de fonctionnement:	I_L	300mA
Résistance Série:	R_s	15Ω
Temps de réponse:	t_r	< 10ns
Température de travail:	θ	-40°C à +70°C
Emplacement du parafoudre:		Intérieur
Type de connexion:		Série (deux ports)
N° de paires protégées:		8 x 4 paires
Dimensions:		180 x 156 x 38mm
Matière du boîtier:		Polyamide
Protection du boîtier:		IP20
Résistance d'isolement:		> 10 ¹⁴ Ω
Boîtier auto-extinguible:		Type V-0 selon UNE-EN 60707 (UL94)
Connecteur d'entrée / de sortie:		RJ45 / RJ45
Prise de terre:		Vis M5
Essais certifiés selon la norme: IEC 61643-21, EN 61643-21		
En accord avec les conditions requises de: UL 1449		
Normes d'application: NFC 17102, UNE 21186, IEC 62305		

Dimensions



Série ATLAN 24/16/8

PARAFOUDRE POUR RACK DE RÉSEAUX INFORMATIQUES

ATLAN 24/16/8

AT-2206 ATLAN 8:

*parafoudre en rack pour
8 lignes de réseau informatique*

AT-2209 ATLAN 16:

*parafoudre en rack pour 16
lignes de réseau informatique*

AT-2208 ATLAN 24:

*parafoudre en rack pour 24
lignes de réseau informatique*



Installation

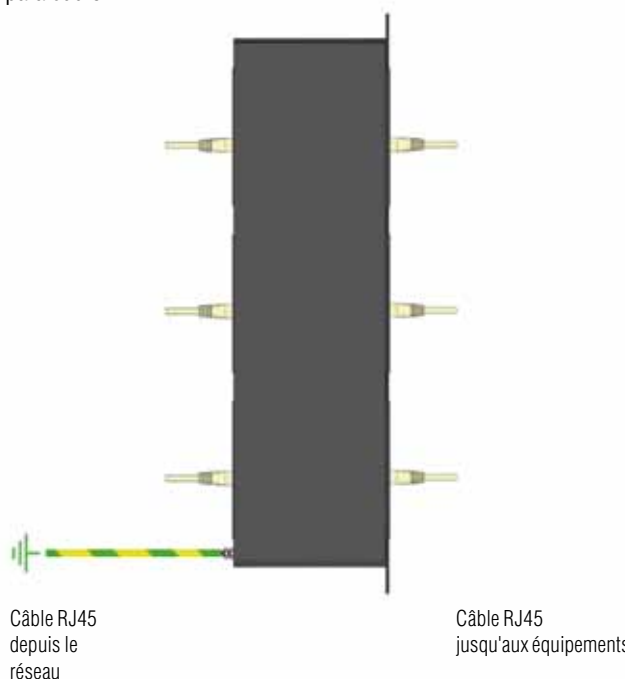
Il est recommandé que l'installation soit effectuée le plus près possible de l'équipement à protéger.

Ce parafoudre est destiné essentiellement pour les hubs et les switches.

Lorsqu'on souhaite protéger deux équipements situés dans des bâtiments différents et qui communiquent entre eux, une protection doit être placée des deux côtés de la ligne.

La **procédure d'installation** recommandée est la suivante:

1. Visser le parafoudre dans le rack de 19" d'alimentation des réseaux informatiques.
2. Insérer les lignes d'alimentation des réseaux qui sortent du « hub » ou du « switch » vers le parafoudre.
3. Unir la prise de terre du rack à la prise de terre indiquée sur le châssis du parafoudre.



Les parafoudres ATLAN sont spécialement conçus pour éviter les failles dans les transferts de données entre équipements au sein d'un réseau. Ils protègent les entrées des circuits électroniques des cartes de réseaux contre les dommages causés par les courants transitoires.

ATLAN 24/16/8 est un parafoudre destiné à la protection de **24, 16 et 8 lignes respectivement** avec quatre paires protégées dans chacune d'entre elles. Il est constitué d'un circuit intégré **avec connecteur RJ45 d'entrée et de sortie**, capable de supporter jusqu'à 2kA pour chaque ligne et avec des vitesses de transmission de Gbit/s.

Il est spécialement conçu pour être incorporé dans un rack et protéger des armoires de distribution de réseaux informatiques complets. Par sa vitesse de transmission élevée, il est adapté pour des équipements qui **transmettent une grande quantité de données** (Serveurs, postes de travail, stations graphiques, etc.).

Inclut des tiges de sortie avec connecteur RJ45 de 50cm.

Le parafoudre ATLAN 24/16/8 a été testé et certifié dans des **laboratoires officiels et indépendants** pour obtenir ses caractéristiques selon les normes en application (mentionnées dans le tableau).



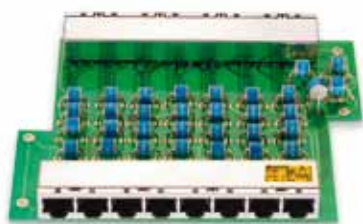
La connexion à la terre est indispensable. Pour que la protection soit correcte, les prises de terre de toute l'installation doivent être unies, directement ou par éclateur, et leur résistance doit être inférieure à 10Ω. Si dans son utilisation ou son installation les indications de cette fiche ne sont pas respectées, la protection, assurée par cet équipement, peut être altérée.

Série ATLAN 24/16/8

Fiche technique

Référence:		ATLAN 8 AT-2206	ATLAN 16 AT-2209	ATLAN 24 AT-2208
Vitesse de transfert maximale:		1000Mbit/s		
Tension nominale:	U _n	5V _{DC}		
Tension maximale de régime permanent:	U _c	6V _{DC}		
Courant nominal de décharge par ligne C2 4kV(1,2/50µs) / 2kA(8/20µs):	I _n (C2)	2kA		
Niveau de protection:	U _p	50V		
Courant maximal de fonctionnement:	I _L	300mA		
Résistance Série:	R _s	15Ω		
Temps de réponse:	t _r	< 10ns		
Température de travail:	θ	-40°C à +70°C		
Emplacement du parafoudre:		Intérieur		
Type de connexion:		Série (deux ports)		
N° de paires protégées:		8 x 4 paires	16 x 4 paires	24 x 4 paires
Dimensions:		483 x 130 x 46mm		
Matière du boîtier:		Acier		
Protection du boîtier:		IP20		
Connecteur d'entrée / de sortie:		RJ45 / RJ45 blindés		
Prise de terre:		Vis M5		
Essais certifiés selon la norme: IEC 61643-21, EN 61643-21				
En accord avec les conditions requises de: UL 1449				
Normes d'application: NFC 17102, UNE 21186, IEC 62305				

Accessoires



- ☐ ATLAN 8 PCB – AT-2215
Carte Électronique pour remplacement de la Série ATLAN 8/16/24. Protégé 8 lignes.
- ☐ ATLAN 8/24 – AT-2201
Panneau métallique dans lequel peuvent être placées jusqu'à 3 Cartes Électroniques ATLAN 8 PCB. Utilisé pour un montage en racks informatiques de 19"

Dimensions



Série ATLAN 12/8/4 CAT6

PARAFoudre POUR RACK DE RÉSEAUX INFORMATIQUES AVEC CÂBLAGE DE CATÉGORIE 6

ATLAN 12/8/4 CAT6

AT-2217 ATLAN 4 CAT6:

*parafoudre en rack préparé pour
4 lignes de réseau informatique de catégorie 6*

AT-2212 ATLAN 8 CAT6:

*parafoudre en rack préparé pour
8 lignes de réseau informatique de catégorie 6*

AT-2211 ATLAN 12 CAT6:

*parafoudre en rack préparé pour
12 lignes de réseau informatique de catégorie 6*



Installation

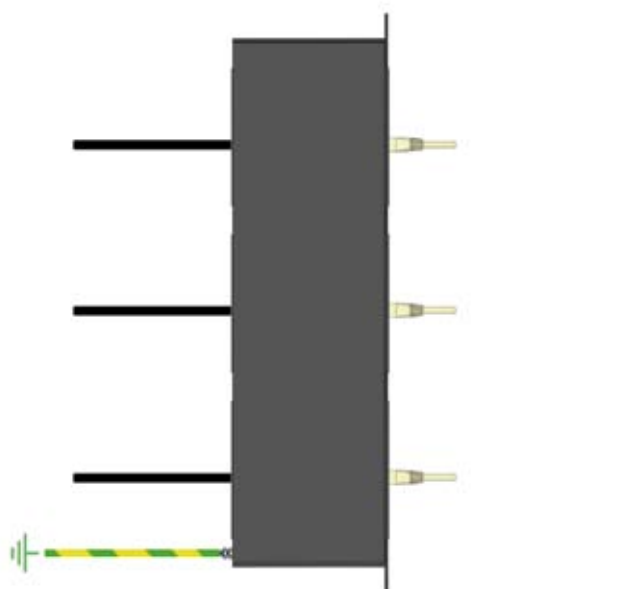
Il est recommandé que l'installation soit effectuée le plus près possible de l'équipement à protéger.

Ce parafoudre est destiné essentiellement pour les hubs et les switches.

Lorsqu'on souhaite protéger deux équipements situés dans des bâtiments différents et qui communiquent entre eux, une protection doit être placée des deux côtés de la ligne.

La **procédure d'installation** recommandée est la suivante:

1. Visser le parafoudre dans le rack de 19" d'alimentation des réseaux informatiques.
2. Insérer les lignes d'alimentation des réseaux qui sortent du « hub » ou du « switch » vers le parafoudre.
3. Unir la prise de terre du rack à la prise de terre indiquée sur le châssis du parafoudre.



Câble depuis
le réseau

Câble RJ45
jusqu'aux équipements

Les parafoudres ATLAN sont spécialement conçus pour éviter les failles dans les transferts de données entre équipements au sein d'un réseau. Ils protègent les entrées des circuits électroniques des cartes de réseaux contre les dommages causés par les courants transitoires.

ATLAN 12/8/4 CAT6 est un parafoudre destiné à la protection de **12, 8 et 4 lignes respectivement** avec quatre paires protégées pour chacune d'entre elles. Il est constitué d'un circuit intégré avec un câble d'entrée déjà serti avec un **connecteur RJ45** et un **connecteur de sortie RJ45**, capable de supporter jusqu'à 2kA pour chaque ligne et avec des vitesses de transmission de 250MHz.

Il est spécialement conçu pour être incorporé dans un rack et protéger des armoires de distribution de réseaux informatiques complets. Par sa vitesse de transmission élevée, il est adapté pour des équipements qui transmettent une grande quantité de donnée (serveurs, postes de travail, stations graphiques, etc.). Inclut des tiges d'entrée de catégorie 6 avec connecteur RJ45 déjà serti de 50cm.

Le parafoudre ATLAN 12/8/4 CAT6 a été testé et certifié dans des **laboratoires officiels et indépendants** pour obtenir ses caractéristiques selon les normes en application (mentionnées dans le tableau).



La connexion à la terre est indispensable. Pour que la protection soit correcte, les prises de terre de toute l'installation doivent être unies, directement ou par éclateur, et leur résistance doit être inférieure à 10Ω. Si dans son utilisation ou son installation les indications de cette fiche ne sont pas respectées, la protection, assurée par cet équipement, peut être altérée.

Série ATLAN 12/8/4 CAT6

Fiche technique

Référence:		ATLAN 4 CAT6 AT-2217	ATLAN 8 CAT6 AT-2212	ATLAN 12 CAT6 AT-2211
Vitesse de transfert maximale:		1000Mbit/s		
Tension nominale:	U _n	5V _{DC}		
Tension maximale de régime permanent:	U _c	26V _{DC}		
Courant nominal de décharge par ligne C2 4kV(1,2/50μs) / 2kA(8/20μs):	I _n (C2)	2kA		
Niveau de protection:	U _p	100V		
Courant maximal de fonctionnement:	I _L	300mA		
Résistance Série:	R _s	15Ω		
Temps de réponse:	t _r	< 10ns		
Température de travail:	Θ	-40°C à +70°C		
Emplacement du parafoudre:		Intérieur		
Type de connexion:		Série (deux ports)		
N° de paires protégées:		4 x 4 paires	8 x 4 paires	12 x 4 paires
Dimensions:		483 x 130 x 46mm		
Matière du boîtier:		Acier		
Protection du boîtier:		IP20		
Connecteur d'entrée / de sortie:		Câble RJ45 serti / RJ45		
Prise de terre:		Vis M5		
Essais certifiés selon la norme: IEC 61643-21, EN 61643-21				
En accord avec les conditions requises de: UL 1449				
Normes d'application: NFC 17102, UNE 21186, IEC 62305				

Dimensions



PARAFOUDRE INDIVIDUEL POUR LIGNES DE DONNÉES DE TYPE DB9

ATDB9

AT-2300 ATDB9:

Parafoudre individuel avec connecteur de type DB9 pour lignes de données.



Installation

Il est recommandé que l'installation soit effectuée le plus près possible de l'équipement à protéger. Un connecteur SUB-D9 possède 9 fils. Le dispositif ATDB9 protège en série ces 9 fils.

Lorsqu'on souhaite protéger deux équipements situés dans des bâtiments différents et qui communiquent entre eux, une protection doit être placée des deux côtés de la ligne.

La procédure d'installation recommandée est la suivante:

1. Insérer le parafoudre entre le câble de communication avec le connecteur DB9 et l'équipement à protéger.
2. Unir le parafoudre à la terre à l'aide d'un connecteur fourni de type 'faston'.

Câble DB9
depuis le
réseau



Câble DB9
jusqu'aux
équipements

Les parafoudres ATDB9 sont spécialement conçus pour **éviter les failles par surtensions dans les transferts de données entre les équipements avec connecteurs de type DB9 ou SUB-D9.**

Il a été spécialement conçu pour les communications de type RS-232, RS-485, TTL et bus de type Profibus, CAN, I2C et SPI.

ATDB9 est un parafoudre blindé avec des **connecteurs d'entrée et de sortie SUB-D9**, capable de supporter jusqu'à 2kA pour chaque ligne.

Le parafoudre ATDB9 a été testé et certifié dans des laboratoires officiels et indépendants pour obtenir ses caractéristiques selon les normes en application (mentionnées dans le tableau).



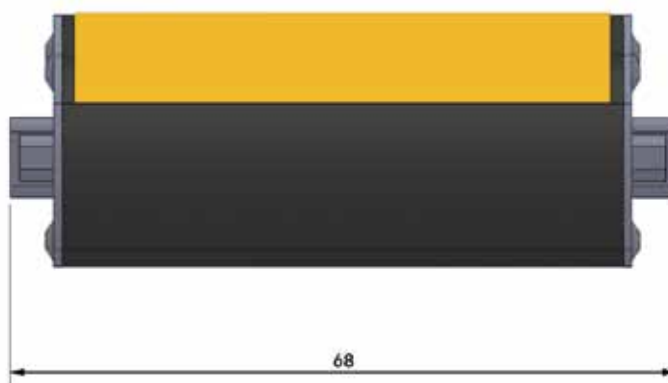
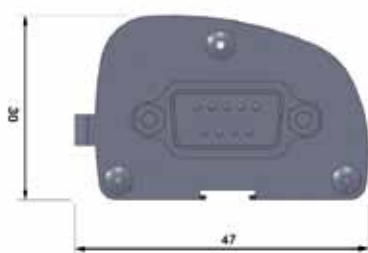
La **connexion à la terre** est indispensable. Pour que la protection soit correcte, les prises de terre de toute l'installation doivent être unies, directement ou par éclateur, et leur résistance doit être inférieure à 10Ω. Si dans son utilisation ou son installation les indications de cette fiche ne sont pas respectées, la protection, assurée par cet équipement, peut être altérée.

Série AT23 - ATDB9

Fiche technique

Référence:		ATDB9 AT-2300
Tension nominale:	U_n	12V _{DC}
Tension maximale de régime permanent:	U_c	15V _{DC}
Courant nominal de décharge par ligne C2 4kV(1,2/50μs) / 2kA(8/20μs):	$I_n(C2)$	2kA
Niveau de protection:	U_p	80V
Courant maximal de fonctionnement:	I_L	300mA
Résistance Série:	R_s	15Ω
Temps de réponse:	t_r	< 10ns
Température de travail:	θ	-40°C à +70°C
Emplacement du parafoudre:		Intérieur
Type de connexion:		Série (deux ports)
N° de fils protégés:		9 fils
Dimensions:		68 x 47 x 30mm
Matière du boîtier:		Aluminium
Protection du boîtier:		IP20
Connecteur d'entrée / de sortie:		DB9 / DB9
Prise de terre:		Faston 6mm
Essais certifiés selon la norme: IEC 61643-21, EN 61643-21		
En accord avec les conditions requises de: UL 1449		
Normes d'application: NFC 17102, UNE 21186, IEC 62305		

Dimensions



Série ATFREQ

PARAFODRES POUR CÂBLES COAXIAUX

ATFREQ



AT-2102 ATFREQ-50UHF: parafoudre type UHF 50W.

AT-2103 ATFREQ-F: parafoudre type F 50W.

AT-2104 ATFREQ-TV: parafoudre type TV 50W.

AT-2105 ATFREQ-50BNC015: parafoudre type BNC 50W 0,15dB.

AT-2106 ATFREQ-50N: parafoudre type N 50W.

AT-2108 ATFREQ-400BNC015: parafoudre type BNC 400W 0,15dB.

AT-2109 ATFREQ-400UHF: parafoudre type UHF 400W.

AT-2110 ATFREQ-7/16: parafoudre type 7/16 900W.

AT-2111 ATFREQ-400N: parafoudre type N 400W.

AT-2115 ATFREQ-50BNC: parafoudre type BNC 50W.

AT-2118 ATFREQ-400BNC: parafoudre type BNC 400W.

Installation

Les parafoudres ATFREQ s'insèrent en série avec le câble de l'antenne. L'installation doit être effectuée le plus près possible de l'équipement qu'on souhaite protéger.

Chaque parafoudre dispose de deux connecteurs coaxiaux et d'une connexion à la terre. Nous disposons de parafoudres avec les connecteurs coaxiaux les plus utilisés habituellement (BNC, UHF, N, F) et d'adaptateurs M/F pour insérer directement dans n'importe quelle connexion.

Les parafoudres ATFREQ protègent le câble du signal de l'antenne, non l'alimentation de l'équipement. L'alimentation électrique doit être protégée au moyen de parafoudres spécifiques pour alimentation de tension (ATSUB, ATCOVER, ATSHOCK, ATSHIELD ou ATVOLT).

La connexion à la terre est effectuée au moyen d'une vis de métrique 5 située sur l'un des côtés du parafoudre. La connexion à la terre est effectuée au moyen d'un terminal et d'un câble appropriés et doit être la plus directe possible.



Vu les caractéristiques de leur emplacement, les **antennes** sont un des éléments les plus exposés à recevoir la décharge de la foudre. Même s'il existe un système de protection contre la foudre correctement installé, les effets secondaires de la décharge peuvent affecter le signal capté par les antennes de télévision, de radiofréquence, etc.

Les parafoudres ATFREQ protègent le câble du signal, en dérivant les surtensions conduites ou induites à la terre, en évitant ainsi des dommages aux équipements de communication, les téléviseurs et les équipements reliés (vidéo, DVD, décodeurs, équipements "Home cinéma", etc.).

Protection efficace contre les surtensions transitoires, réalisée par **éclateurs gaz** qui supportent jusqu'à **10kA**.

- ☐ Couplage optimal avec des pertes imperceptibles.
- ☐ N'affecte pas le signal même à des fréquences très élevées.
- ☐ Temps de réponse court.
- ☐ Ne produit aucune déflagration.
- ☐ Petite taille.
- ☐ Connecteurs spécifiques pour chaque application.

Le parafoudre ATFREQ a été testé et certifié dans des **laboratoires officiels et indépendants** pour obtenir ses caractéristiques selon les normes en application (mentionnées dans le tableau).



La connexion à la terre est indispensable. Pour que la protection soit correcte, les prises de terre de toute l'installation doivent être unies, directement ou par éclateur, et leur résistance doit être inférieure à 10Ω. Si dans son utilisation ou son installation les indications de cette fiche ne sont pas respectées, la protection, assurée par cet équipement, peut être altérée.

Série ATFREQ

Fiche technique

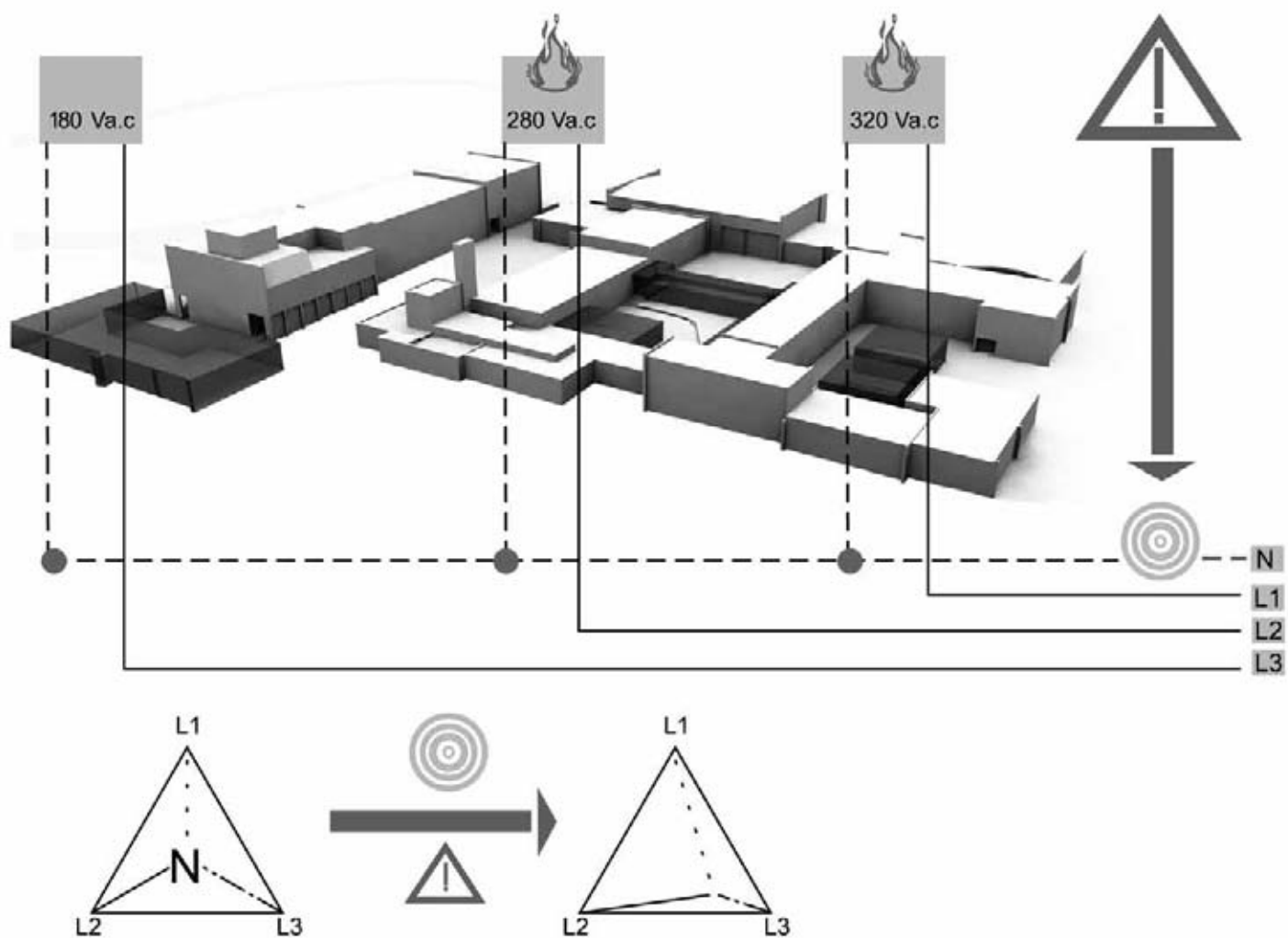
Référence	Désignation (ATFREQ-)	Connecteur	Bande de fréquences	Atténuation	Impédance	Tension maximale de régime permanent (Uc)	Puissance échangée	Tension de rupture
AT-2104	TV	TV	0-1 GHz	< 1,2dB	75Ω	70V _{DC}	50W	90V
AT-2103	F	F (Satellite)	0-2 GHz	< 0,5dB				
AT-2105	50BNC015	BNC	0-1 GHz	< 0,15dB	50Ω	70V _{DC}	50W	90V
AT-2115	50BNC			< 0,2dB				
AT-2108	400BNC015			< 0,15dB		200V _{DC}	400W	250V
AT-2118	400BNC			< 0,2dB				
AT-2106	50N	N	0-3 GHz	< 1,5dB	50Ω	70V _{DC}	50W	90V
AT-2111	400N			< 1,5dB		200V _{DC}	400W	250V
AT-2102	50UHF	UHF	0-3 GHz	< 0,3dB	50Ω	70V _{DC}	50W	90V
AT-2109	400UHF			< 0,3dB		200V _{DC}	400W	250V
AT-2110	7/16	7/16"	0,9-2,6 GHz	< 0,5dB	50Ω	350V _{DC}	900W	600V

Caractéristiques communes

Courant maximal (Onde 8/20μs):	I _{max}	10kA
Courant nominal de décharge par ligne C2 10kV(1,2/50μs) / 5kA(8/20μs):	I _n (C2)	5kA
Temps de réponse:	t _r	< 100ns
Température de travail:	θ	-40°C à +70°C
Emplacement du parafoudre:		Intérieur
Type de connexion:		Série (deux ports)
Matière du boîtier:		Acier
Protection du boîtier:		IP20
Prise de terre:		Vis M5
Essais certifiés selon la norme: IEC 61643-21, EN 61643-21		
En accord avec les conditions requises de: UL 1449		
Normes d'application: NFC 17102, UNE 21186, IEC 62305		

PROTECTION CONTRE LES SURTENSIONS PERMANENTES





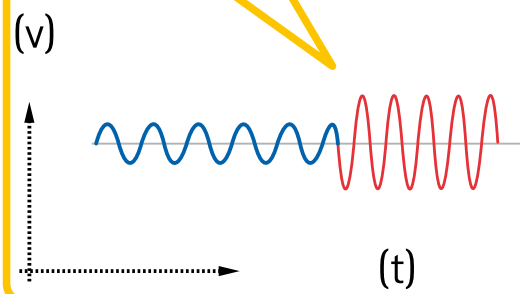
QUE SONT ET QUELS DOMMAGES PRODUISENT LES SURTENSIONS PERMANENTES?

Les surtensions permanentes, temporaires ou maintenues sont celles dont la durée est relativement longue (plusieurs cycles), et qui peuvent produire des dommages dans l'installation et dans les équipements électriques.

Causes habituelles:

- ☐ Connexion défectueuse du neutre.
- ☐ Baisse de consommation.

Surtension temporaire, permanente, ou à 50 Hz



SÉLECTION DU PARAFOUDRE

			UN DIFFÉRENTIEL	PLUSIEURS DIFFÉRENTIELS		
			Protection contre les surtensions permanentes qui agit sur le Différentiel	Protection contre les surtensions permanentes qui agit sur le disjoncteur général automatique avec diverses possibilités de temporisation de la mise en marche		
			Avec temporisation	Sans temporisation incluant bobine et magnétothermique (jusqu'à 63A)	Temporisation pour bobine d'émission	Temporisation incluant bobine et magnétothermique (jusqu'à 63A)
ALIMENTATION MONOPHASÉE	PERMANENTES	INDIVIDUEL	ATCONTROL/D P-M (pag. 248)	IGA TEST M (pag. 242)		
	PERMANENTES + TRANSITOIRES	COMBINÉ (intégré en 1 parafoudre)	ATCONTROL/D PT-M (pag. 248)		ATCONTROL/B PT-M (pag. 244)	KIT ATCONTROL/B PT-M (pag. 246)
		MODULAIRE (divisé en 2 parafoudres)	ATCONTROL/D P-M (pag. 248) + ATSUB-D M (pag. 158)	IGA TEST M (pag. 242) + ATSUB-D M (pag. 158)		
ALIMENTATION TRIPHASÉE	PERMANENTES	INDIVIDUEL	ATCONTROL/D P-T (pag. 249)	IGA TEST T (pag. 243)		
	PERMANENTES + TRANSITOIRES	COMBINÉ (intégré en 1 parafoudre)	ATCONTROL/D PT-T (pag. 249)		ATCONTROL/B PT-T (pag. 245)	KIT ATCONTROL/B PT-T (pag. 247)
		MODULAIRE (divisé en 2 parafoudres)	ATCONTROL/D P-T (pag. 249) + ATSUB-D T (pag. 156)	IGA TEST T (pag. 243) + ATSUB-D T (pag. 156)		

IGA TEST M

PARAFoudre MONOPHASÉ CONTRE LES SURTENSIONS PERMANENTES AVEC IGA INTÉGRÉ



Installation

Il est installé en série avec la ligne de basse tension, entre le disjoncteur de contrôle de puissance (ICP) et le disjoncteur différentiel (ID)

L'installation doit être effectuée **sans tension dans la ligne**.

La bobine de protection est installée entre la ligne qui va au disjoncteur différentiel (ID) et le neutre.

Le parafoudre est constitué par une bobine de protection associée à un disjoncteur ou disjoncteur miniature (IGA).

Lorsque les parafoudres de la série **IGA TEST M** détectent une surtension permanente (par exemples des failles avec le neutre), ils agissent en coupant la ligne en protégeant les équipements installés en aval.

Pour réarmer le IGA, il faut d'abord réarmer les bobines de protection en utilisant le bouton RESET.

Les parafoudres contre les surtensions permanentes IGA peuvent être utilisés en combinaison avec les protecteurs contre les surtensions transitoires ATSUB-D.

Le IGA intégré est disponible pour le suivi des courants de décharge nominale 25, 32, 40, 50 et 63A.



Fiche technique

		IGA TEST M 25	IGA TEST M 32	IGA TEST M 40	IGA TEST M 50	IGA TEST M 63
Référence:		AT-9001	AT-9002	AT-9003	AT-9004	AT-9005
Courant nominal:		25A	32A	40A	50A	63A
Tension nominale:	U _n	230V _{AC}				
Surtension maximale:		400V _{AC}				
Tension de mise en marche:	U _A	265-280V _{AC}				
Temps de réponse pour la mise en marche:		265-280V _{AC} ≤ 0,8s / 280-400V _{AC} ≤ 0,3s				
Pouvoir de coupure:		10kA				
Dimensions:		51 x 81 x 65mm (3 mod. DIN43880)				
Rang câble IGA:		Section minimale / maximale 1,5 / 35mm²				
Rang câble bobine:		Section minimale / maximales 1,5 / 2,5mm² (unifilaire) ou 4mm² (multifilaire)				
Essais certifiés selon les normes: EN 60898						

IGA TEST T

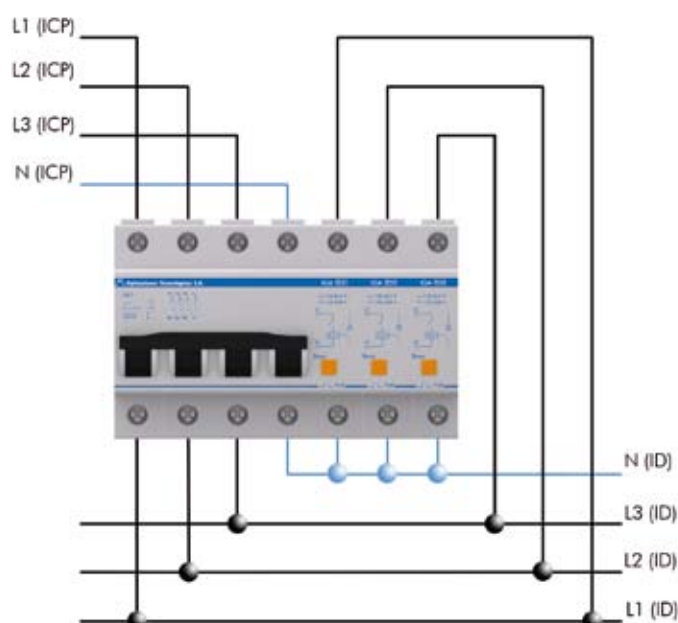
PARAFoudre TRIPHASÉ CONTRE LES SURTENSIONS PERMANENTES AVEC IGA INTÉGRÉ

Installation

Il est installé en série avec la ligne de basse tension, entre le disjoncteur de contrôle de puissance (ICP) et le disjoncteur différentiel (ID).

L'installation doit être réalisée **sans tension dans la ligne**.

Les bobines de protection sont installées entre les lignes qui vont au disjoncteur différentiel (ID) et le neutre.



Le parafoudre est composé par des bobines de protection associées à un disjoncteur magnétothermique (IGA).

Les parafoudres de la série **IGA TEST T** coupent la ligne lorsqu'ils détectent une surtension permanente (par exemple des failles du neutre), en protégeant les équipements installés en aval.

Pour réarmer le IGA, il faut d'abord réarmer les bobines de protection en utilisant le bouton RESET.

Le réarmement sera toujours effectué de la bobine située le plus à l'extérieur à la bobine la plus proche du IGA.

Les parafoudres contre les surtensions permanentes **IGA TEST T** peuvent être utilisés en combinaison avec les parafoudres contre les surtensions transitoires ATSUB-D.

Le IGA intégré est disponible pour les intensités nominales courantes: 25, 32, 40, 50 et 63A.

Fiche technique

		IGA TEST T 25	IGA TEST T 32	IGA TEST T 40	IGA TEST T 50	IGA TEST T 63
Référence:		AT-9006	AT-9007	AT-9008	AT-9009	AT-9010
Courant nominal:		25A	32A	40A	50A	63A
Tension nominale:	U _n	230V _{AC}				
Surtension maximale:		400V _{AC}				
Tension de mise en marche:	U _A	265-280V _{AC}				
Temps de réponse pour la mise en marche:		265-280V _{AC} ≤ 0,8s / 280-400V _{AC} ≤ 0,3s				
Pouvoir de coupure:		10kA				
Dimensions:		123 x 81 x 65mm (7 mod. DIN43880)				
Rang câble IGA:		Section minimale / maximale 1,5 / 35mm²				
Rang câble bobine:		Section minimale / maximale 1,5 / 2,5mm² (unifilaire) ou 4mm² (multifilaire)				
Essais certifiés selon les normes: EN 60898						

ATCONTROL/B PT-M

PARAFoudre MONOPHASÉ COMBINÉ CONTRE LES SURTENSIONS PERMANENTES ET TRANSITOIRES QUI AGIT SUR N'IMPORTE QU'ELLE BOBINE D'ÉMISSION



SURTENSIONS PERMANENTES

Le parafoudre **ATCONTROL/B PT-M** agit lorsqu'il détecte une surtension permanente déclenchant la bobine d'émission connectée à lui (S1, S2). Cette bobine d'émission provoque le déclenchement du disjoncteur général automatique (IGA) associé, en protégeant les équipements installés en aval.

Le système avertisseur de surtensions permanentes est constitué de 2 voyants lumineux: vert (tension de réseau correct) et rouge (surtension). Il est pourvu d'un bouton de test qui permet de vérifier que l'installation a été correctement effectuée.



SURTENSIONS TRANSITOIRES

Le parafoudre **ATCONTROL/B PT-M** agit également lorsqu'il détecte une surtension transitoire en dérivant le courant vers la terre et en réduisant la tension à un niveau qui ne porte pas préjudice aux équipements connectés. Testé et certifié comme parafoudre de **Type 2** dans des laboratoires officiels et indépendants selon la norme IEC 61643-11 et le guide-BT-23 du REBT. Adéquat pour les équipements des catégories I, II, III et IV selon la ITC-BT-23 du REBT.

Il est pourvu d'un dispositif thermodynamique de déconnexion du réseau électrique en cas de dégradation et d'un système avertisseur de surtensions transitoires. Lorsque l'avertisseur est jaune, le module est en bon état. Sinon, il faut le remplacer.

Installation

L'installation doit être réalisée sans tension dans la ligne. Il est installé en parallèle avec la ligne de basse tension, en aval du IGA associé, avec des connexions à la phase, au neutre et à la terre. Possède une double borne pour faciliter l'installation.

Connecter les bornes S1 et S2, toujours sans tension, à la bobine d'émission qui agit sur le IGA.

Fiche technique

		ATCONTROL/B PT-M
Référence:		AT-8704
Tension nominale:		230V _{AC}
Surtension maximale:	U _n	400V _{AC}
Fréquence nominale:		50Hz
Tension de mise en marche:	U _A	265V _{AC}
Temps de réponse pour la mise en marche:		265V _{AC} ≤ 3,5s / 400V _{AC} ≤ 0,5s
Tension nominale de la bobine d'émission:		110-415V _{AC} / 110-250V _{DC}
Type d'essais selon IEC 61643-11:		Type 2
Catégories de protection selon REBT:		I, II, III, IV
Courant nominal de décharge (onde 8/20μs):	I _n	4kA
Courant maximal (onde 8/20μs):	I _{max}	15kA
Niveau de protection pour I _n (onde 8/20μs):	U _p (I _n)	1,5kV
Niveau de protection (onde 1,2/50μs):	U _p	1,1kV
Temps de réponse:	t _r	< 25ns (L-N) / < 100ns (N-T)
Fusibles en amont ⁽¹⁾		80A gL/gG
Courant maximal de court-circuit:		25kA (pour le fusible maximum)
Dimensions:		36 x 90 x 80mm (2 mod. DIN43880)
Section câble minimum parafoudre:		4mm ²
Essais certifiés selon les normes: IEC 61643-11		
Normes d'application: NFC 17102, UNE 21186, IEC 62305		

(1) Ils sont nécessaires s'il n'existe pas de protection, de courant nominal égal ou inférieur, installée en amont du parafoudre.

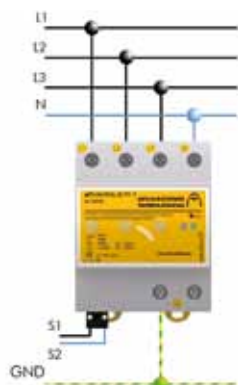
ATCONTROL/B PT-T

PARAFOUDRE TRIPHASÉ COMBINÉ CONTRE LES SURTENSIONS PERMANENTES ET TRANSITOIRES QUI AGIT SUR N'IMPORTE QU'ELLE BOBINE D'ÉMISSION

SURTENSIONS PERMANENTES

Le parafoudre **ATCONTROL/B PT-T** agit lorsqu'il détecte une surtension permanente déclenchant la bobine d'émission connectée à lui (S1, S2). Cette bobine d'émission provoque le déclenchement du disjoncteur général automatique (IGA) associé, en protégeant les équipements installés en aval.

Le système avertisseur de surtensions permanentes est constitué de 2 voyants lumineux: vert (tension de réseau correct) et rouge (surtension). Il est pourvu d'un bouton de test qui permet de vérifier que l'installation a été correctement effectuée



SURTENSIONS TRANSITOIRES

Le parafoudre **ATCONTROL/B PT-T** agit également lorsqu'il détecte une surtension transitoire en dérivant le courant vers la terre et en réduisant la tension à un niveau qui ne porte pas préjudice aux équipements connectés

Testé et certifié comme parafoudre de **Type 2** dans **des laboratoires officiels et indépendants** selon la norme IEC 61643-11 et le guide-BT-23 du REBT. Adéquat pour les équipements des **Catégories I, II, III et IV** selon la ITC-BT-23 du REBT.

Il est pourvu d'un dispositif thermodynamique de déconnexion du réseau électrique en cas de dégradation et d'un système avertisseur de surtensions transitoires. Lorsque l'avertisseur est jaune, le module est en bon état. Sinon, il faut le remplacer.



Installation

L'installation doit être réalisée sans tension dans la ligne. Il est installé en parallèle avec la ligne de basse tension, en aval du IGA associé, avec des connexions aux phases, au neutre et à la terre. Possède une double borne pour faciliter l'installation.

Connecter les bornes S1 et S2, toujours sans tension, à la bobine d'émission qui agit sur le IGA.

Fiche technique

		ATCONTROL/B PT-T
Référence:		AT-8702
Tension nominale :		230V _{AC}
Surtension maximale:	U _n	400V _{AC}
Fréquence nominale:		50Hz
Tension de mise en marche:	U _A	265V _{AC}
Temps de réponse pour la mise en marche:		265V _{AC} ≤ 3,5s / 400V _{AC} ≤ 0,5s
Tension nominale de la bobine d'émission:		110-415V _{AC} / 110-250V _{DC}
Type d'essais selon IEC 61643-11:		Type 2
Catégories de protection selon REBT:		I, II, III, IV
Courant nominal de décharge (onde 8/20μs):	I _n	15kA
Courant maximal (onde 8/20μs):	I _{max}	40kA
Niveau de protection pour I _n (onde 8/20μs):	U _p (I _n)	1,8kV
Niveau de protection (onde 1,2/50μs):	U _p	1,4kV
Temps de réponse:	t _r	< 25ns (L-N) / < 100ns (N-T)
Fusibles en amont ⁽¹⁾ :		80A gL/gG
Courant maximal de court-circuit:		25kA (pour le fusible maximum)
Dimensions:		72 x 90 x 80mm (4 mod. DIN43880)
Section câble minimum parafoudre:		4mm ²
Essais certifiés selon les normes: IEC 61643-11		
Normes d'application: NFC 17102, UNE 21186, IEC 62305		

(1) Ils sont nécessaires s'il n'existe pas de protection, de courant nominal égal ou inférieur, installée en amont du parafoudre.

KIT ATCONTROL/B PT-M

KIT COMPLET INCLUANT UN PARAFoudre MONOPHASÉ COMBINÉ CONTRE LES SURTENSIONS PERMANENTES ET TRANSITOIRES, UNE BOBINE D'ÉMISSION ET UN DISJONCTEUR GÉNÉRAL AUTOMATIQUE



SURTENSIONS PERMANENTES

Le parafoudre de la série **ATCONTROL/B** agit lorsqu'il détecte une surtension permanente déclenchant la bobine d'émission connectée à lui (S1, S2). Cette bobine d'émission provoque le déclenchement du disjoncteur général automatique (IGA) associé, en protégeant les équipements installés en aval.

Le système avertisseur de surtensions permanentes est constitué de 2 voyants lumineux: vert (tension de réseau correct) et rouge (surtension). Il est pourvu d'un bouton de test qui permet de vérifier que l'installation a été correctement effectuée.

SURTENSIONS TRANSITOIRES

Le parafoudre **ATCONTROL/B** agit également lorsqu'il détecte une surtension transitoire en dérivant le courant vers la terre et en réduisant la tension à un niveau qui ne porte pas préjudice aux équipements connectés.

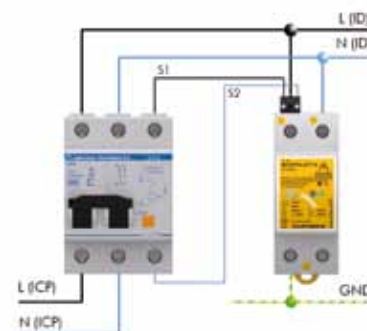
Testé et certifié comme parafoudre de **Type 2** dans **des laboratoires officiels et indépendants** selon la norme IEC 61643-11 et le guide-BT-23 du REBT. Adéquat pour les équipements des **Catégories I, II, III et IV** selon la ITC-BT-23 du REBT. Il est pourvu d'un dispositif thermodynamique de déconnexion du réseau électrique en cas de dégradation et d'un système avertisseur de surtensions transitoires. Lorsque l'avertisseur est jaune, le module est en bon état. Sinon, il faut le remplacer.

Installation

Il est installé en parallèle avec la ligne de basse tension, en aval du IGA inclus dans le kit, avec des connexions à phase, neutre et à la terre. Il est pourvu d'une double borne pour faciliter l'installation.

L'installation doit être réalisée sans tension dans la ligne.

Le IGA est installé en série avec la ligne, entre le disjoncteur de contrôle de puissance (ICP) et le disjoncteur différentiel (ID). Connecter les bornes S1 et S2, toujours sans tension, à la bobine d'émission incluse dans le kit.



Fiche technique

		KIT ATCONTROL/B PT-M (25 / 32 / 40 / 50 / 63)				
Référence:		AT-8711	AT-8712	AT-8713	AT-8714	AT-8715
Courant nominal:		25A	32A	40A	50A	63A
Tension nominale:	U _n	230V _{AC}				
Surtension maximale:	U _c	400V _{AC}				
Fréquence nominale:		50Hz				
Tension de mise en marche:	U _A	265-280V _{AC}				
Temps de réponse pour la mise en marche:		265-280V _{AC} ≤ 3,5s / 280-400V _{AC} ≤ 0,5s				
Tension nominale de la bobine d'émission:		110-415V _{AC} / 110-250V _{DC}				
Pouvoir de coupure:		10kA				
Type d'essais selon EN61643-11:		Type 2				
Catégories de protection selon REBT:		I, II, III, IV				
Courant nominal de décharge (onde 8/20µs):	I _n	4kA				
Courant maximal (onde 8/20µs):	I _{max}	15kA				
Niveau de protection pour I _n (onde 8/20µs):	U _p (I _n)	1,5kV				
Niveau de protection (onde 1,2/50 µs):	U _p	1,1kV				
Temps de réponse:	t _r	< 25ns (L-N) / < 100ns (N-T)				
Dimensions du parafoudre:		36 x 90 x 80mm (2 mod. DIN43880)				
Dimensions IGA+bobine:		51 x 81 x 65mm (3 mod. DIN43880)				
Rang câble IGA:		Section minimale / maximale 1,5 / 35mm²				
Rang câble bobine:		Section minimale / maximale 1,5 / 2,5mm² (unifilaire) ó 4mm² (multifilaire)				
Section câble minimum parafoudre:		4mm²				
Essais certifiés selon les normes: IEC 61643-11, EN 60898						
Normes en application: NFC 17102, UNE 21186, IEC 62305						

KIT ATCONTROL/B PT-T

KIT COMPLET INCLUANT UN PARAFoudre TRIPHASÉ COMBINÉ CONTRE LES SURTENSIONS PERMANENTES ET TRANSITOIRES, UNE BOBINE D'ÉMISSION ET UN DISJONCTEUR GÉNÉRAL AUTOMATIQUE

SURTENSIONS PERMANENTES

Le parafoudre de la série **ATCONTROL/B** agit lorsqu'il détecte une surtension permanente déclenchant la bobine d'émission connectée à lui (S1, S2). Cette bobine d'émission provoque le déclenchement du disjoncteur général automatique (IGA) associé, en protégeant les équipements installés en aval.

Le système avertisseur de surtensions permanentes est constitué de 2 voyants lumineux: vert (tension de réseau correct) et rouge (surtension). Il est pourvu d'un bouton de test qui permet de vérifier que l'installation a été correctement effectuée.

SURTENSIONS TRANSITOIRES

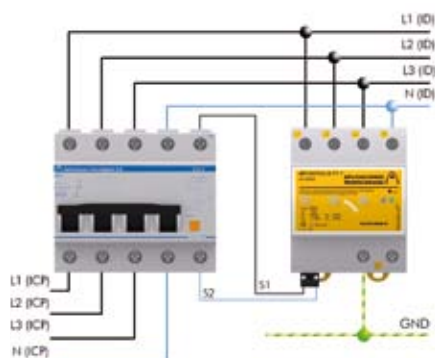
Le parafoudre **ATCONTROL/B** agit également lorsqu'il détecte une surtension transitoire en dérivant le courant vers la terre et en réduisant la tension à un niveau qui ne porte pas préjudice aux équipements connectés. Testé et certifié comme parafoudre de Type 2 dans des laboratoires officiels et indépendants selon la norme IEC 61643-11 et le guide-BT-23 du REBT. Adéquat pour les équipements des **Catégories I, II, III et IV** selon la ITC-BT-23 du REBT. Il est pourvu d'un dispositif thermodynamique de déconnexion du réseau électrique en cas de dégradation et d'un système avertisseur de surtensions transitoires. Lorsque l'avertisseur est jaune, le module est en bon état. Sinon, il faut le remplacer.



Installation

Il est installé en parallèle avec la ligne de basse tension, en aval du IGA inclus dans le kit, avec des connexions aux phases, au neutre et à la terre. Il est pourvu d'une double borne pour faciliter l'installation. L'installation doit être réalisée sans tension dans la ligne.

Le IGA est installé en série avec la ligne, entre le disjoncteur de contrôle de puissance (ICP) et le disjoncteur différentiel (ID). Connecter les bornes S1 et S2, toujours sans tension, à la bobine d'émission incluse dans le kit.



Fiche technique

		KIT ATCONTROL/B PT-T (25 / 32 / 40 / 50 / 63)				
Référence:		AT-8716	AT-8717	AT-8718	AT-8719	AT-8720
Courant nominal:		25A	32A	40A	50A	63A
Tension nominale:	U _n	230V _{AC}				
Surtension maximale:	U _c	400V _{AC}				
Fréquence nominale:		50Hz				
Tension de mise en marche:	U _A	265-280V _{AC}				
Temps de réponse pour la mise en marche:		265-280V _{AC} ≤ 3,5s / 280-400V _{AC} ≤ 0,5s				
Tension nominale de la bobine d'émission:		110-415V _{AC} / 110-250V _{DC}				
Pouvoir de coupure:		10kA				
Type d'essais selon EN61643-11:		Type 2				
Catégories de protection selon REBT:		I, II, III, IV				
Courant nominal de décharge (onde 8/20μs):	I _n	15kA				
Courant maximal (onde 8/20μs):	I _{max}	40kA				
Niveau de protection pour I _n (onde 8/20μs):	U _p (I _n)	1,8kV				
Niveau de protection (onde 1,2/50μs):	U _p	1,4kV				
Temps de réponse:	t _r	< 25ns (L-N) / < 100ns (N-T)				
Dimensions du protecteur:		72 x 90 x 80mm (4 mod. DIN43880)				
Dimensions IGA+bobine:		88 x 81 x 65mm (5 mod. DIN43880)				
Rang câble IGA:		Section minimale / maximale 1,5 / 35mm ²				
Rang câble bobine:		Section minimale / maximale 1,5 / 2,5mm ² (unifilaire) ou 4mm ² (multifilaire)				
Section câble minimum parafoudre:		4mm ²				
Essais certifiés selon les normes: IEC 61643-11, EN 60898						
Normes en application: NFC 17102, UNE 21186, IEC 62305						

ATCONTROL/D P(T)-M

PARAFoudre MONOPHASÉ INDIVIDUEL OU COMBINÉ CONTRE LES SURTENSIONS PERMANENTES ET TRANSITOIRES QUI AGIT SUR N'IMPORTE QUEL DISJONCTEUR DIFFÉRENTIEL



SURTENSIONS PERMANENTES

Les parafoudres **ATCONTROL/D** agissent lorsqu'ils détectent une surtension permanente, en produisant une impulsion vers la terre pour déclencher le disjoncteur différentiel associé.

Le système avertisseur de surtensions permanentes est constitué de 2 voyants lumineux vert (tension de réseau correct) et rouge (surtension). Il est pourvu d'un bouton de test pour vérifier que l'installation a été correctement effectuée.



SURTENSIONS TRANSITOIRES

Le parafoudre **ATCONTROL/D PT-M** agit également lorsqu'il détecte une surtension transitoire en dérivant le courant vers la terre et en réduisant la tension à un niveau qui ne porte pas préjudice aux équipements connectés

Testé et certifié comme parafoudre de **Type 2** dans des laboratoires officiels et indépendants selon la norme IEC 61643-11 et le guide-BT-23 du REBT. Adéquat pour les équipements des **Catégories I, II, III et IV** selon la ITC-BT-23 du REBT. Il est pourvu d'un dispositif thermodynamique de déconnexion du réseau électrique en cas de dégradation et d'un système avertisseur de surtensions transitoires. Lorsque l'avertisseur est jaune, le module est en bon état. Sinon, il faut le remplacer.

Installation

L'installation doit être réalisée **sans tension dans la ligne**.

Il est installé en parallèle avec la ligne de basse tension, en aval du disjoncteur différentiel associé, avec des connexions aux phases, au neutre et à la terre. Possède une double borne pour faciliter l'installation.

Fiche technique

		ATCONTROL/D P-M AT-8707	ATCONTROL/D PT-M AT-8708
Référence:			
Tension nominale:	U_n		230V _{AC}
Surtension maximale:	U_c		400V _{AC}
Fréquence nominale:			50Hz
Tension de mise en marche:	U_A		265V _{AC}
Temps de réponse pour la mise en marche:			265V _{AC} ≤ 3,5s / 400V _{AC} ≤ 0,5s
Sensibilité différentielle:			30mA
Type d'essais selon EN61643-11:		-	Type 2
Catégories de protection selon REBT:		-	I, II, III, IV
Courant nominal de décharge (onde 8/20μs):	I_n	-	4kA
Courant maximal (onde 8/20μs):	I_{max}	-	15kA
Niveau de protection pour I_n (onde 8/20μs):	$U_p (I_n)$	-	1,5kV
Niveau de protection (onde 1,2/50μs):	U_p	-	1,1kV
Temps de réponse:	t_r	-	< 25ns (L-N) / < 100ns (N-T)
Fusibles en amont ⁽¹⁾ :		-	80A gL/gG
Courant maximal de court-circuit:		-	25kA (pour le fusible maximum)
Dimensions:			36 x 90 x 80mm (2 mod. DIN43880)
Section câble minimum parafoudre:			4mm ²
Normes en application: NFC 17102, UNE 21186, IEC 62305			
Essais certifiés selon les normes: IEC 61643-11, EN 60898			

(1) Ils sont nécessaires s'il n'existe pas de protection, de courant nominal égal ou inférieur, installée en amont du parafoudre.

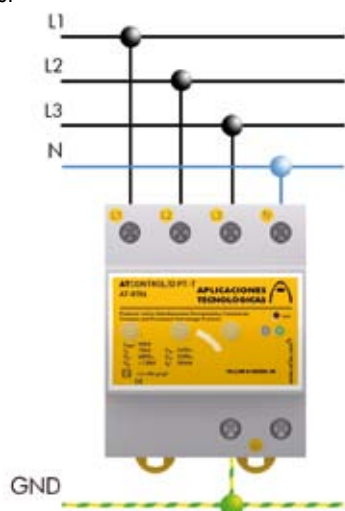
ATCONTROL/D P(T)-T

PARAFoudre TRIPHASÉ INDIVIDUEL OU COMBINÉ CONTRE LES SURTENSIONS PERMANENTES ET TRANSITOIRES QUI AGISSENT SUR N'IMPORTE QUEL DISJONCTEUR DIFFÉRENTIEL

SURTENSIONS PERMANENTES

Les parafoudres **ATCONTROL/D** agissent lorsqu'ils détectent une surtension permanente, en produisant une impulsion vers la terre pour déclencher le disjoncteur différentiel associé.

Le système avertisseur de surtensions permanentes est constitué de 2 voyants lumineux vert (tension de réseau correct) et rouge (surtension). Il est pourvu d'un bouton de test pour vérifier que l'installation a été correctement effectuée.



SURTENSIONS TRANSITOIRES

Le parafoudre **ATCONTROL/D PT-T** agit également lorsqu'il détecte une surtension transitoire en dérivant le courant vers la terre et en réduisant la tension à un niveau qui ne porte pas préjudice aux équipements connectés.

Testé et certifié comme parafoudre de Type 2 dans des laboratoires officiels et indépendants selon la norme IEC 61643-11 et le guide-BT-23 du REBT. Adéquat pour les équipements des **Catégories I, II, III et IV** selon la ITC-BT-23 du REBT. Il est pourvu d'un dispositif thermodynamique de déconnexion du réseau électrique en cas de dégradation et d'un système avertisseur de surtensions transitoires. Lorsque l'avertisseur est jaune, le module est en bon état. Sinon, il faut le remplacer.



Installation

L'installation doit être réalisée sans **tension dans la ligne**. Il est installé en parallèle avec la ligne de basse tension, en aval du disjoncteur différentiel associé, avec des connexions aux phases, au neutre et à la terre. Possède une double borne pour faciliter l'installation.

Fiche technique

Référence:		ATCONTROL/D P-T AT-8705	ATCONTROL/D PT-T AT-8706
Tension nominale:	U_n		230V _{AC}
Surtension maximale:	U_c		400V _{AC}
Fréquence nominale:			50Hz
Tension de mise en marche:	U_A		265V _{AC}
Temps de réponse pour la mise en marche:			265V _{AC} ≤ 3,5s / 400V _{AC} ≤ 0,5s
Sensibilité différentielle:			30mA
Type d'essais selon EN61643-11:		-	Type 2
Catégories de protection selon REBT:		-	I, II, III, IV
Courant nominal de décharge (onde 8/20μs):	I_n	-	15kA
Courant maximal (onde 8/20μs):	I_{max}	-	40kA
Niveau de protection pour I_n (onde 8/20μs):	$U_p (I_n)$	-	1,8kV
Niveau de protection (onde 1,2/50μs):	U_p	-	1,4kV
Temps de réponse:	t_r	-	< 25ns (L-N) / < 100ns (N-T)
Fusibles en amont ⁽¹⁾ :		-	80A gL/gG
Courant maximal de court-circuit:		-	25kA (pour le fusible maximum)
Dimensions:			72 x 90 x 80mm (4 mod. DIN43880)
Section câble minimum parafoudre:			4mm ²

Essais certifiés selon les normes: IEC 61643-11, EN 60898

Normes en application: NFC 17102, UNE 21186, IEC 62305

(1) Ils sont nécessaires s'il n'existe pas de protection, de courant nominal égal ou inférieur, installée en amont du parafoudre.



www.at3w.com

SIÈGE:
Parque Tecnológico de Valencia
c/ Nicolás Copérnico, 4 - 46980
Paterna (Valencia) Espagne
T. (+34) 96 131 82 50 F. (+34) 96 131 82 06
atsa@at3w.com